Uma publicação fonte

Ano 2 . Número 12 . 1987 . Cz$ 60,00

MSX micro

Abranet, Boa Vista, Porto Velho, Rio Branco e Santarém ■ Vila Área ■ Cz$ 72,00

MSX NAS ESCOLAS

DESVENDANDO OS DISCOS II

CURSOS: APRENDENDO dBASE II E PASCAL

E MAIS...
PROGRAMAS, GAMES E DICAS PARA SEU MSX

PARA A GERAÇÃO

Produzido na Zona Franca de Manaus

MM

QUE VAI MANDAR.

SABER MANDAR.

AO LANÇAR O PRIMEIRO MICRO, DE FATO, PESSOAL A GRADIENTE ESTÁ LEVANDO A SÉRIO (E COMO) UMA COISA QUE SEUS FILHOS MOSTRAM TODO DIA A VOCÊ, SEM A MENOR CERIMÔNIA: O FUTURO COMEÇA EM CASA. A HABILIDADE DE RACIOCINAR, DE MANIPULAR SÍMBOLOS, DE USAR SEM MEDO A LINGUAGEM DO SEU TEMPO, A CAPACIDADE LIVRE DE CRIAR – TUDO ISSO – É VER UM FILHO DESCOBRINDO A VIDA. DESCOBRINDO QUE SABE. E O QUE VAI DIFERENCIAR A CABEÇA DO SEU FILHO É A SUA VONTADE DE APOIAR E SUSTENTAR OS ESFORÇOS DELE EM QUALQUER TIPO DE APRENDIZADO. AO COLOCAR NAS LOJAS O EXPERT MSX, A GRADIENTE ACREDITA QUE ESTÁ FORNECENDO UM INSTRUMENTO VALIOSO. EXTREMAMENTE ACESSÍVEL, ATÉ A PAIS. PORQUE SÃO VOCÊS, E SÓ OS PAIS, QUE DETERMINAM OU ESCOLHEM ENTRE O FILHO QUE ENTENDE E USA MICROCOMPUTADORES E O QUE VAI SER ENGANADO, ILUDIDO OU MISTIFICADO POR ELES. É A GERAÇÃO QUE VAI MANDAR QUE NOS DESCULPE, MAS SABER ESCOLHER O MELHOR PROGRAMA, ÀS VEZES, PODE SER FICAR EM CASA. AO LADO DE UM CÚMPLICE HONESTO E CULTO SEM SER CHATO E MORALISTA, E BOM CARÁTER SEM SER INGÊNUO. PARA PRATICAR INTELIGÊNCIA PARA ENFRENTAR A VIDA.

EXPERT MSX gradiente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: • O EXPERT MSX É UM SUPER 8 BITS COM ALTA VELOCIDADE 3,58 MHz • 16 CORES • MICROPROCESSADOR Z80A COM UM PROCESSADOR PARA VÍDEO E UM PROCESSADOR PARA ÁUDIO • MEMÓRIA RAM DE 80K, SENDO 64K PARA O USUÁRIO E 16K PARA VÍDEO • MEMÓRIA ROM DE 32K • **INTERFACES INCORPORADAS PARA:** DISK-DRIVE, JOYSTICK, IMPRESSORA, GRAVADOR, MONITOR RGB E MONOCROMÁTICO, EXPANSÃO DE SISTEMA.

MSX micro

6 EDITORIAL
8 MSX NEWS
12 CARTAS
22 PROGRAMAS
35 CURSO DE PASCAL
38 dBASE II
46 GAMES

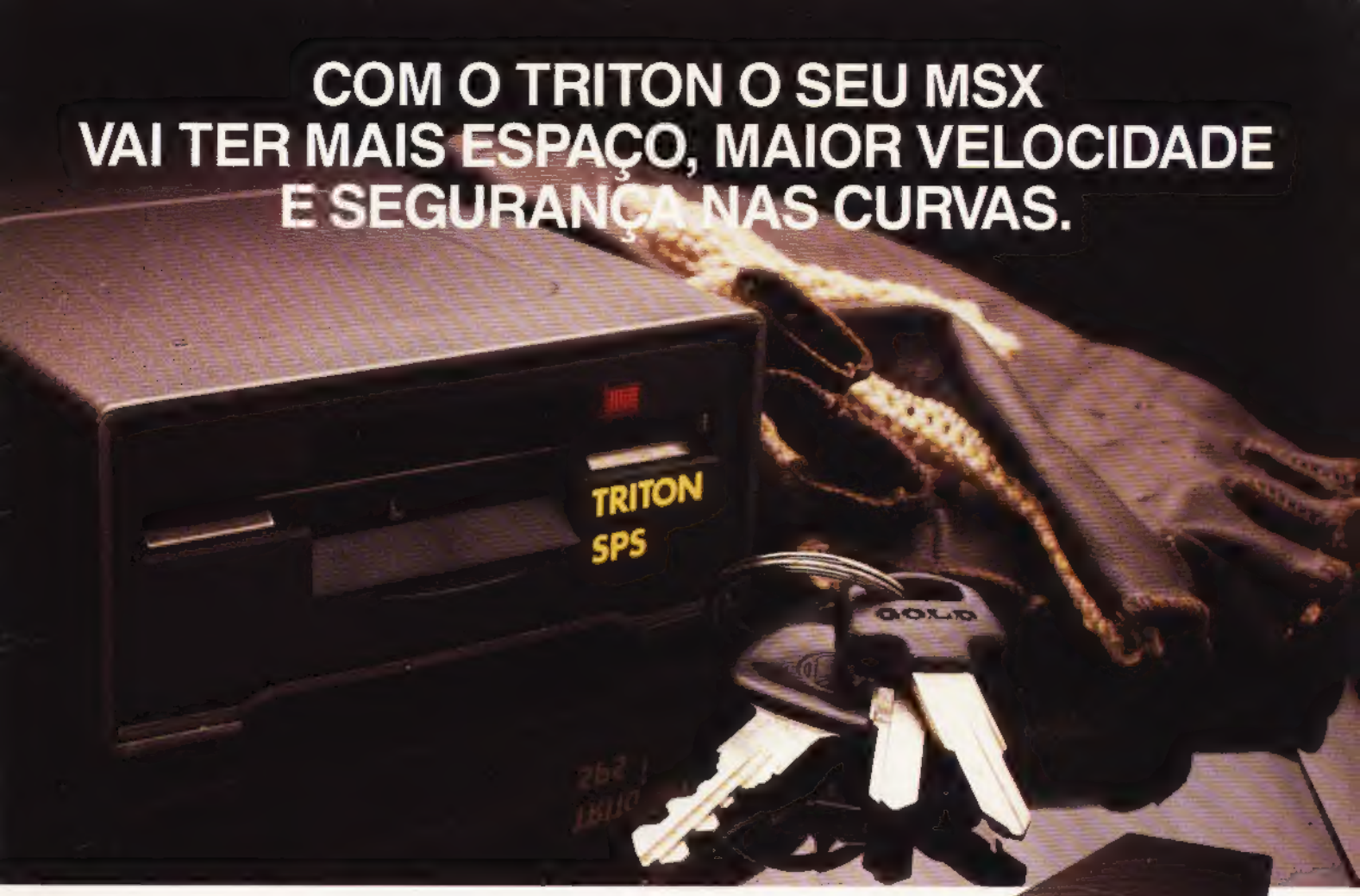
7
MSX NAS ESCOLAS - *aproxima-se o tempo em que professores e alunos dirão adeus ao quadro negro e, darão as boas vindas ao monitor de fósforo. Veja como isso deve ocorrer.*

14
DESVENDANDO OS DISCOS *(parte II)* - *seguimos, guiados por Massarani, a desvendar os mistérios do MSX.*

44
DICAS - *troque seu clik-clik por um beep, dizendo adeus ao velho screen, sem perder seu CP/M de vista, rodando o programa e descobrindo...*

41
PLANILHAS ELETRÔNICAS - *Luis Peres disseca a armazenagem de dados no seu MSX.*

COM O TRITON O SEU MSX VAI TER MAIS ESPAÇO, MAIOR VELOCIDADE E SEGURANÇA NAS CURVAS.



Com o Triton-S e o Triton-D, a SPS lança com exclusividade no mercado brasileiro, o Drive de 3 1/2 polegadas para o MSX. Isso significa que o seu micro jamais será o mesmo.

Mais espaço interno.

Menor que o disco de 5 1/4, o disco de 3 1/2 polegadas é melhor, mais rápido e mais seguro. Por dentro aumenta muito a capacidade do seu micro. Por fora, você ocupa muito menos espaço.

Melhor desempenho e maior velocidade.

Com os novos Drives da SPS, você tem à disposição muito mais espaço para armazenar informações. Isso sem falar na rapidez de acesso aos dados. Com Triton-S, para discos face simples, são 360 kbytes livres para você usar como quiser. Com o Triton-D, para discos de dupla face, são 720 kbytes da mais avançada tecnologia de Drives para micros de 8 bits.

Para aplicações profissionais, o seu MSX ganhou um poderoso aliado. Para jogos, ele está agora além da imaginação.

Segurança nas curvas.

Com o Drive 3 1/2 você tem acesso a um programa utilitário que permite a impressão de telas com alta resolução. Os gráficos e os desenhos ganham com isso novos contornos e maior nitidez.

Garantia de seis meses.

O Triton-S e o Triton-D são fabricados dentro da mais moderna tecnologia de Hardware. Você tem um produto de alta qualidade, garantido por quem fabrica. Acompanha ainda um disco com o Sistema Operacional especialmente desenvolvido pela Condor Software, um interface e um manual de operação.

SPS

SLEIMAN PROGRAMAS E SISTEMAS

Rua Matias Cardoso, II - sala 502
CEP 30170 - Fone:(031) 275-1045

A SPS está ampliando a sua rede de revendedores.
Se você tem loja, entre em contato ainda hoje.

EDITORIAL

Após decolar no segmento de aplicações semiprofissionais e de lazer, o padrão MSX dá sinais de estar ganhando pontos num setor que pode ser considerado, hoje, tão inexplorado quanto promissor. MSX MICRO analisa, neste número, a utilização dos MSX na área educacional e a participação dos micros no projeto governamental Educom. O assunto, embora não seja propriamente novo, continua polêmico e motivando discussões — um debate que, por sinal, os MSX se encarregaram de reaquecer; afinal, nenhum outro equipamento no mercado brasileiro conseguiu, até hoje, conciliar características tão favoráveis para o uso na Educação. Confira as razões na matéria de capa desta edição, e entenda melhor a movimentação que já se faz sentir nesta área — traduzida pelos primeiros pacotes de software educacional e jogos de ficção interativa (adventures) capazes de "falar" português, todos desenvolvidos por autores brasileiros.

Inauguramos também, nesta edição, uma seção de dicas de programação. O objetivo da nova seção é facilitar o intercâmbio de informações entre os muitos usuários do padrão MSX, que passam, desta forma, a contar com um espaço para a troca de experiências e conhecimentos úteis sobre as suas máquinas. Dicas, críticas e sugestões relativas à nova seção devem ser encaminhadas para a redação de MSX MICRO — Av. Passos, 101/11.º andar, CEP 20051, Rio de Janeiro, RJ.

Estamos aguardando as suas colaborações. Até a próxima.

Fonte

FONTE Editorial e de Comunicação Ltda.

DIRETOR FINANCEIRO
Marcos Montenegro

DIRETOR DE PESQUISA
Luiz Paulo Montenegro

DIRETOR DE OPERAÇÕES
Carlos Augusto Montenegro

MSX micro

DIRETOR EXECUTIVO
Fabio Montenegro

EDITOR TÉCNICO
Cláudio Costa

SECRETÁRIO DE REDAÇÃO
Marcia Menezes

ASSISTENTE TÉCNICO
Robson Igreja da Costa

COLABORADORES
Uriel Agria, Paulo Cacella, Jorge Massarani, Sonia Romério, Maurício Bonas

EDITOR DE ARTE
Cristina Verdade

ASSISTENTE DE ARTE/ARTE FINAL
Fernando Villela Braga

DEPTO. COMERCIAL RJ:
Denise Madeira Barros, Rosa Maria Costa, Maria de Lourdes P. Guedes

DEPTO. COMERCIAL SP:
Irani B. Cardoso, Mariza Capuzzo Garcia

DEPTO. ADMINISTRATIVO FINANCEIRO
Claudia Ramos Silva, Dionéa Oliveira da Silva, Dorcas Martins da Silva, Jardel de Souza

FOTOLITO
Juracy Freire

COMPOSIÇÃO
Know How Editora e Comunicação Ltda

IMPRESSÃO
Bloch Editores

DISTRIBUIÇÃO
Fernando Chinaglia

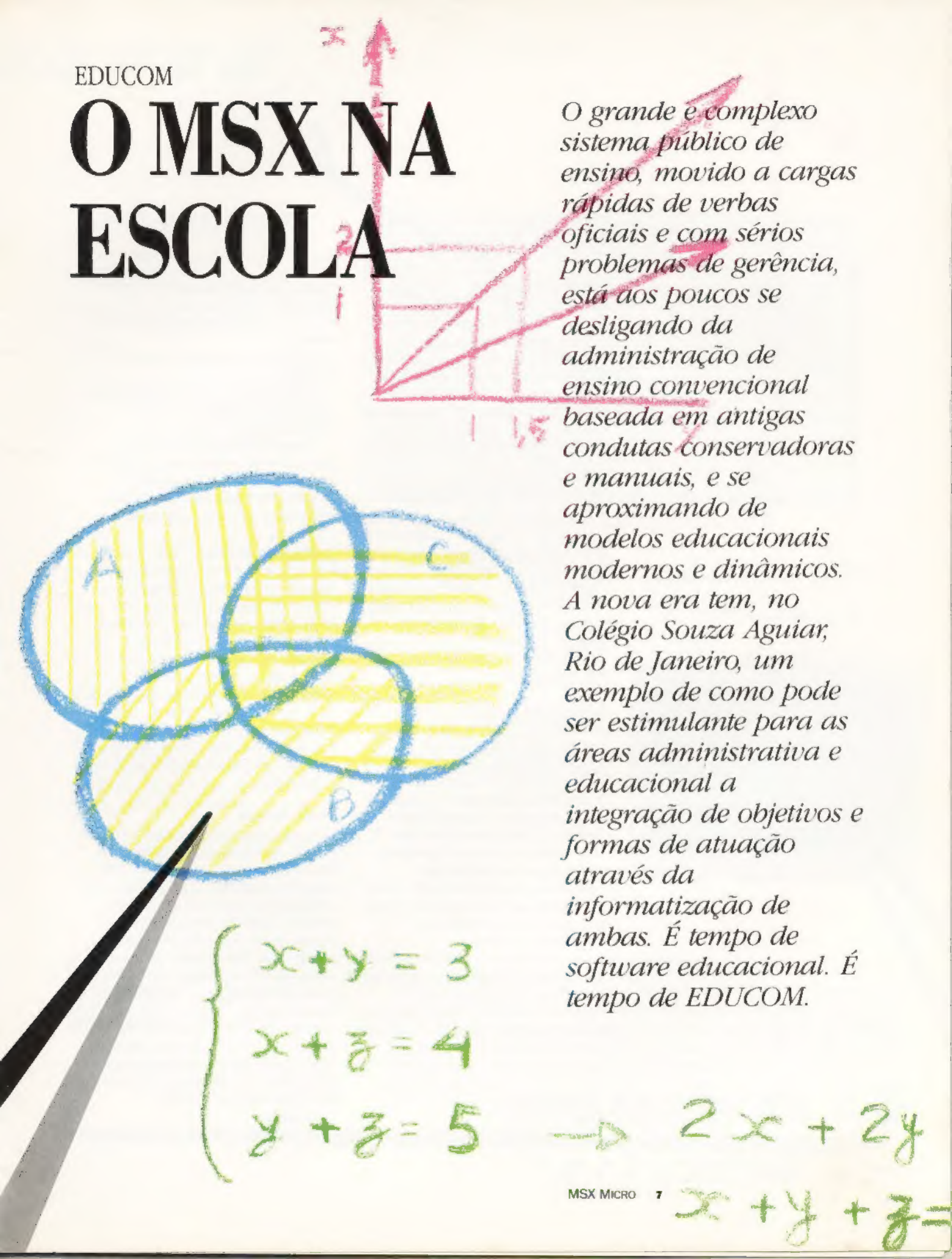
MSX MICRO é uma publicação da Fonte Editorial e de Comunicação Ltda. A Editora não se responsabiliza pelas opiniões emitidas nas matérias assinadas e pelo conteúdo dos anúncios pagos. Todos os direitos de reprodução total ou parcial das matérias publicadas em MSX MICRO são reservados. Nenhum material pode ser aproveitado sem autorização da Editora.
As assinaturas devem ser feitas diretamente na Fonte Editorial, no Rio de Janeiro.
Não nos responsabilizamos por assinaturas feitas por pessoas não autorizadas.

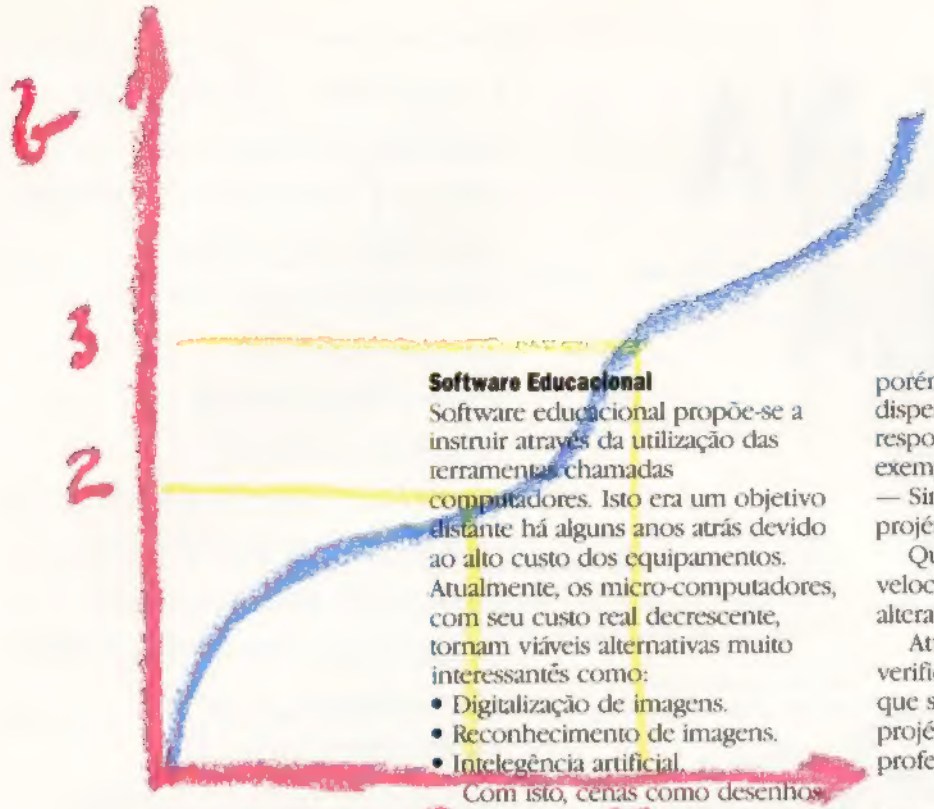
REDAÇÃO, PUBLICIDADE E ASSINATURAS
Rio de Janeiro: Av. Passos, 101/11.º Andar — Tel.: (021) 253-7730 — Cep. 20051
São Paulo: Av. Sete de Abril, 386/3.º Andar — Tel.: (011) 255-3544

EDUCOM

O MSX NA ESCOLA

O grande e complexo sistema público de ensino, movido a cargas rápidas de verbas oficiais e com sérios problemas de gerência, está aos poucos se desligando da administração de ensino convencional baseada em antigas condutas conservadoras e manuais, e se aproximando de modelos educacionais modernos e dinâmicos. A nova era tem, no Colégio Souza Aguiar, Rio de Janeiro, um exemplo de como pode ser estimulante para as áreas administrativa e educacional a integração de objetivos e formas de atuação através da informatização de ambas. É tempo de software educacional. É tempo de EDUCOM.





Software Educacional

Software educacional propõe-se a instruir através da utilização das ferramentas chamadas computadores. Isto era um objetivo distante há alguns anos atrás devido ao alto custo dos equipamentos. Atualmente, os micro-computadores, com seu custo real decrescente, tornam viáveis alternativas muito interessantes como:

- Digitalização de imagens.
- Reconhecimento de imagens.
- Intelegência artificial.

Com isto, cenas como desenhos animados em computadores domésticos deixaram de ser ficção científica, ou de estar presentes em sofisticados sitemas CAD/CAM para fazerem parte do dia-a-dia do homem comum.

O computador serve ao ensino de três formas básicas:

Instrução programada — É o tipo de treinamento implementado por grandes organizações, onde os tópicos são muito divididos em rígido esquema. Primeiro, apresenta-se um texto explicativo e, a seguir, é feita a avaliação do aprendizado através de perguntas e respostas. Esta avaliação é feita pelo próprio aluno ou por programa que contabilize acertos e erros de cada um. Neste tipo de instrução, o mais importante é o conteúdo e a sequência das aulas.

Courseware de simulação — Parte do pressuposto de que o aluno já conhece o assunto e deseja simular certas situações. Isto poderia ser feito num Laboratório Experimental, porém o computador pode torná-lo dispensável se for capaz de responder a todas as hipóteses. Por exemplo:

— Simular o lançamento de um projétil.

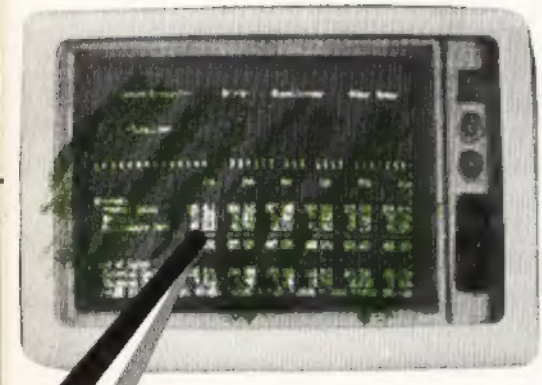
Que acontecerá se aumentarmos a velocidade do mesmo? E se alterarmos a inclinação?

Atuando no teclado, pode-se verificar estas e outras questões sem que seja necessário lançar um projétil. Tal courseware dispensa o professor e também a avaliação.

Instrução Assistida por Computador — É o tipo de software educacional em que o computador é usado para enriquecimento do conteúdo de aulas ministradas por professores. A finalidade do software é fazer o aluno visualizar certos pontos já mencionados e, para tanto, é importante boa resolução gráfica e som. A avaliação é feita por perguntas e respostas para confirmar a boa compreensão das situações. Este foi o esquema adotado pelo EDUCOM.

Projeto Educom

Educação por computadores é o projeto governamental brasileiro de informatização do ensino nacional, que visa pesquisar os reais efeitos da informática sobre o ensino brasileiro médio. É preciso deixar claro que a equipe envolvida neste projeto está ciente da importância do professor como agente orientador deste processo de infomatização. A professora Riva Roitman, por exemplo, uma da coodernadoras do Educom no Rio de Janeiro, afirma que "a introdução do computador na educação é um problema tanto dos informatas quanto dos educadores".



onde:

a = aceleração

v = velocidade

O projeto reúne universidades brasileiras que desenvolvem experiências sobre a utilização de computadores no ensino de 1º e 2º graus, trabalhando com escolas públicas da comunidade onde estão localizadas.

Origem

O projeto nasceu em 1983, quando da resolução do governo de aplicar a informática como um recurso tecnológico a mais ao processo educacional brasileiro. O MEC, através da Secretaria Especial de Informática — SEI —, enviou uma solicitação às universidades para que estas apresentassem projetos de pesquisa sobre a aplicabilidade do computador no ensino. De várias universidades, apenas cinco foram selecionadas, criando centros pilotos para desenvolvimento do projeto e o desenvolvendo atualmente. São elas as Universidades Federais do Rio Grande do Sul, de Pernambuco, de Minas Gerais, do Rio de Janeiro e a Universidades Estadual de Campinas.

Moda ou Solução

A introdução dos computadores no ensino de 1º e 2º graus não é consequência de um modismo. Esta iniciativa do governo é resultante da necessidade de minimizar alguns dos problemas do atual sistema de ensino. Apenas como exemplos, de cada 100 alunos que ingressam na 1ª série do 1º grau, somente a metade passa para a 2ª série e menos de 30 atingem a 5ª série. Além disso, toda a literatura publicada sobre o ensino via computador afirma que esta é uma das poucas tecnologias novas que permite um a completa reformulação do ensino, tanto em termos de prática do professor, como de aprendizagem do aluno.

Colégio Souza Aguiar

No Rio de Janeiro, o Projeto Educom está realizando um experimento piloto no Colégio Souza Aguiar, colégio público localizado em um bairro de classe média/baixa.

Está sendo implementado o uso do computador no ensino de Matemática, Física, Química e Biologia para quinze turmas de 1ª série de 2º grau — cinco turmas por turno. Os alunos têm aulas teóricas e só posteriormente vão trabalhar com os softwares no laboratório montado na escola pela equipe do Educom.

Cada equipe, dividida por áreas de ensino — Matemática, Física, Química e Biologia —, é formada por um professor Phd de universidade, dois professores de 2º grau da respectiva matéria, um professor da escola, um especialista em metodologia, um programador e um analista de sistemas. É este grupo que seleciona todo o material e todo o equipamento a serem utilizados.

Por que o MSX?

Algumas vantagens correm a favor da utilização do MSX num projeto da envergadura do Educom. Ele apresenta:

- Basic extremamente poderoso
- Menor gasto de memória e menor complexidade nos sitemas de autoria.
- Efeitos sonoros mais ricos.
- Um hardware mais "enxuto", eliminando a necessidade de placas e mais placas extras.
- Possibilidade, no caso do Expert, de embutir a CPU em uma bancada, fazendo com que o aluno tenha acesso somente ao teclado.
- Custo relativamente baixo.

Seria interessante frisar que no Colégio Souza Aguiar, horário de treinamento com o MSX é de 40 horas semanais. MSX

EXCLUSIVIDADES
Cz$ 200,
Chopper
Humprei
Contract Bridge
A cada 4 programas você tem direito a escolher um jogo grátis de Cz$ 120,

Na compra de 5 programas você recebe, também, o n.º 1 do MSXMANIA News um jornal muito especial para os MSXmaniacos.

JOGOS
Cz$ 120
Arkanoid
Colt 36
Winter Games
Wizzard's Lair
Profanation
Zoot
Bounder
Spirits
Star Wars
The Meaning of Life

MSXMANIA® software

No preço está incluída uma fita cassete. Caso o usuário deseje receber sua encomenda em disquete, deve acrescentar Cz$ 150, a cada 6 programas.

Peça catálogo atualizado grátis

UTILITÁRIOS CP/M
Cz$ 850,
(Disquete incluído)
Cobol
Mumps
Linguagem C
Turbo Pascal
Fortran
Word Star (40 col)

APLICATIVOS
Cz$ 250,
MSX Write
Tassword
Mini-Data
Controle de Estoque
Copymania — o melhor do momento, copia qualquer programa. Cz$ 750,

Para fazer seu pedido remeta cheque nominal cruzado ou vale postal à MSXMANIA, no valor total da encomenda + Cz$ 60, (Correio), acompanhado de uma carta com seu nome, endereço, marca do micro, versão e gravador.

Rua Pedro Américo, 418/02, Catete — CEP 22211 — Rio de Janeiro RJ — Tel.: (021) 245-3815

PROMOÇÃO
Consulte-nos sobre nossos pacotes.
10 JOGOS + FITA Cz$ 750,

E agora, o MSX com 80 colunas

Fortaleza — Já está no mercado o VMX-80, cartão de vídeo de 80 colunas para MSX desenvolvido pela empresa cearense Microsol. O periférico, que tem o formato de um cartucho, pode ser conectado a qualquer um dos slots do MSX e permite ao computador operar com 40 ou 80 colunas, selecionáveis através de chaveamento por software. Além da facilidade de instalação, uma característica importante deste cartão de vídeo é manter, no modo de 80 colunas, todos os recursos de edição *full-screen* encontrados no modo normal de operação do equipamento, além da linha para identificação das teclas de função na parte inferior da tela.

Foto: Silas de Paula.

Mas o maior atrativo do cartão de 80 colunas é, sem dúvida, possibilitar finalmente a utilização de um grande número de programs aplicativos projetados para estas dimensões de tela, como diversos exemplares da vasta biblioteca do sistema operacional CP/M. Usuários em potencial, no entanto, devem atentar para um detalhe importante: este cartão foi desenhado para operar exclusivamente com monitores de vídeo. Ou seja: de acordo com as informações do fabricante, o VMX-80 não pode ser usado com televisores adaptados.

Mais duas opções para você se ligar: Videotexto e Telegame

São Paulo — Um Kit de comunicação, com acesso a videotexto e telegame, é o lançamento anunciado pela Embracom.

O Kit, destinado a equipamentos compatíveis com a linha MSX, é composto por um modem e cartucho. O modem tem uma capacidade de 1200 a 1275 bits por segundo, e o cartucho — constituído de interface e software de comunicação ao videotexto e telegame, gravado em memória Eprom — deve ser ligado numa das entradas para cartucho do micro. Para usufruir dos serviços do videotexto ou se divertir com os jogos do telegame, tudo o que o usuário do MSX precisa é *se ligar* nesse Kit de comunicação, que deverá chegar às lojas em breve.

O MSX faz a feira

São Paulo — Aconteceu paralelamente à Feira de Informática a I Feira Nacional do MSX. A MSX Informática organizou e, a SHARP, GRADIENTE, PRINCESSWARE, CIBERTRON, LOGICAL, ALEPH, NOBEL, MCGRAW-HILL, SCRITTA, ELEBRA, ROSITEL, MICROSOL, TELCOM, BYTEX e, a KRON, compareceram.

A LOGICAL apresentou um PLOTTER que trabalha com formato de papel A4, com troca manual de pena e pode transformar o MSX num posto CAD (desenho auxiliado por computador).

A GRAFIX MTA foi transformada em uma impressora gráfica inteligente com o aplicativo Cocar versão 5.0 da MSX INFORMÁTICA.

A edição e cópia de cartuchos, edição de tabelas, caracteres e gráficos, o acesso a qualquer slot e, aos dados do disco, ficou mais fácil com o MEGA-ASSEMBLER, lançado na feira pela CIBERTRON.

SuperCalc² para o seu MSX

O mundialmente conhecido SuperCalc² desenvolvido pelo Computer Associates já está no Brasil à disposição dos usuários do MSX. Quem acha que o micro deve ajudar a simplificar a nossa, cada dia, mais complexa, vida moderna então, encontrou um aliado. Basta uma configuração básica (micro + drive + cartão de 80 colunas / opcional / + impressora / opcional /) para que você se torne usuário desta potente planilha eletrônica.

A Princessware, responsável pela comercialização do software em todo país avisa que basta saber ligar o micro, utilizar o disk drive e, dê um cheque de 12 OTNs.

MSX SOFT

- *Drive Slim 5 ¼ c/ interface dupla*
- *Placa de 80 colunas para monitor*
- *Interface dupla para drive*
- *Modem para ligação entre micros*
- *Jogos diversos: Cz$ 40,00 (a cada 10 jogos envie Cz$ 100,00 para disco ou fita)*
- *Aplicativos: Cz$ 150,00*
- *Pacotão:100 jogos + 5 fitas ou discos + 3 aplicativos + 2 copiadores + 1 zapper = Cz$ 3.000,00*

Para fazer seu pedido remeta cheque nominal cruzado para A.Nasser, no valor total da encomenda. Para maiores esclarecimentos é favor mandar carta com nome e endereço completo para: Rua Gonzaga Bastos, 411/203 — CEP. 20.541 — Vila Isabel — Rio de Janeiro — Tel.: (021) 234-0775

Chegaram os drives de 3 ½ polegadas

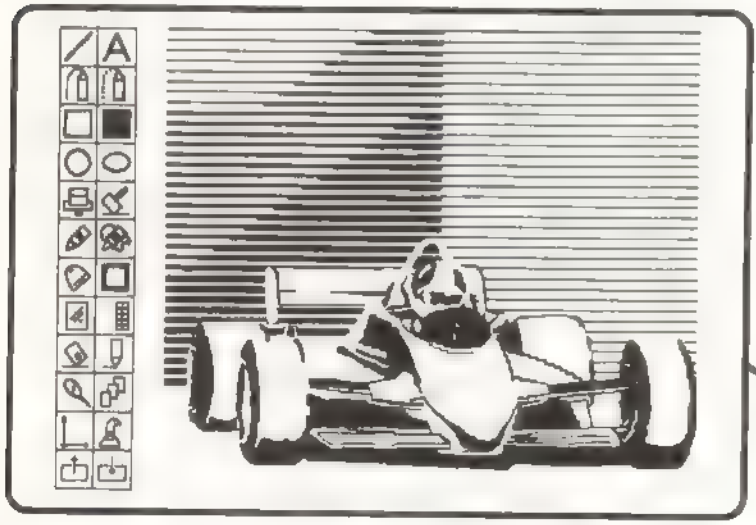
São Paulo — Mais do que um simples periférico, uma antiga reivindicação dos usuários do padrão MSX; assim podem ser definidos os drives de 3 ½ polegadas, que finalmente chegam ao Brasil pelas mãos da Technoahead, uma empresa paulista com larga experiência na fabricação de cabeças magnéticas para drives. Com dimensões bastante reduzias (cerca de 10 cm de largura por 15 cm de comprimento e 4 cm de altura), o drive DT-300, de face simples, possui uma capacidade de 500 Kb não formatados, enquanto que a versão de face dupla, o DT-350, chega a alcançar 1Mb não formatado.

Associados a esta capacidade de armazenamento, os drives de 3 ½ polegadas apresentam uma alta confiabilidade de operação e qualidades estéticas inegavelmente superiores às de seus pares de 5 ¼ polegadas. Mesmo assim, os drives convencionais não estão fora dos planos da empresa: um drive 5 ¼" será lançado brevemente, em duas versões.

Um detalhe não menos importante para os usuários é que, segundo informações da empresa, o preço dos drives de 3 ½" não deverá ser muito superior aos de 5 ¼". Lançados na Feira de Informática em setembro, no Anhembi, a previsão é de que os drives de 3 ½" já estejam nas lojas este mês.

Foto: Régis Filho

Transforme o seu MSX em uma máquina de desenhar.



MENU - CAIXA DE FERRAMENTAS

LINHAS RETAS Cria linhas retas.
LINHAS CONTÍNUAS Desenha linhas livres contínuas
RETANGULOS Desenha retangulos
CÍRCULOS Desenha círculos.
COLORIR Pinta uma área delimitada
COR DO LÁPIS Muda a cor do lápis e do tracado
LIMPA A TELA Limpa toda a tela
ESPELHOS Cria planos de simetria
TROCA CORES Troca as cores utilizadas
AMPLIAÇÃO Amplia uma parte da tela
MOV. PLANOS Movimenta a tela nos eixos X e Y
LOAD Carrega com um desenho armazenado

TEXTO Permite escrever
LINHAS TRACEJADAS Desenha linhas livres tracejadas.
RETANGULOS PINTADOS Desenha retangulos com a cor desejada.
ELIPSES Desenha elipses.
PREENCHER Preenche com cor uma área delimitada
COR DO CURSOR Muda a cor do cursor
COR DA BORDA Muda a área externa da tela
MOVIMENTAÇÃO MENU Movimenta o menu pela tela
ESPESSURA DO TRAÇO Seleciona a espessura do traço.
REPETIÇÃO Repete uma parte da tela
IMPRESSÃO Imprime no papel o que está na tela
SAVE Armazena o que está na tela

Com o INPUTMOUSE é muito fácil desenhar, fazendo gráficos e esquemas MSX. Na compra do seu INPUTMOUSE você recebe, em fita ou cartucho, o incrível programa "cheese", que permite o desenho livre ou de qualquer figura geométrica, com perfeição e rapidez. Tudo sem tocar nas teclas do micro. Além disso o INPUTMOUSE serve como joystick e até mesmo para criar programas em Basic compatíveis com o Mouse.

Venha ver uma demonstração do INPUTMOUSE na CASA DO MSX e aproveite o preço promocional de Cz$ 3.390,00.

CASA DO MSX

Rua Afonso Brás, 155 - São Paulo - SP
Tels.: (011) 533.2351 e 240.1994

INPUT DIGITAL

CARTAS

SEÇÃO BOLA DE CRISTAL

Gostaria que fosse retificado o número de minha caixa postal, publicado na página 13 da revista MSX MICRO Nº 10. Complementando a minha participação, gostaria também de sugerir a criação de uma seção de dicas, por ser a forma de comunicação mais curta, porém mais objetiva para revistas sobre informática.
José J. R. Mendes — RJ

Atenção leitores que quiserem tirar dúvidas ou trocar idéias sobre "Os Maravilhosos Drives MSX" (MSX MICRO Nº 8): é só entrar em contato com o autor do artigo, José Julio Rodrigues Mendes, através da caixa postal 3275, CEP 20001, Rio de Janeiro — RJ.
Tudo certo agora, José? Quanto à seção de dicas, nossa opinião é de que você, no mínimo, deve ter uma bola de cristal. Dê uma olhada e depois escreva-nos dizendo o que achou.

PROCURA-SE MSX MICRO

A revista MSX MICRO Nº 3 está realmente esgotada?
Se estiver, peço que divulguem o meu interesse em adquirir um exemplar em perfeito estado de conservação.
Antonio Silva Pereira Andrade — PE

Infelizmente, a edição nº 3 de MSX MICRO está mesmo esgotada. Se algum leitor puder ajudar, o endereço do Antonio é: Rua Almirante Cochrane 239 — Santo Amaro — Recife — PE, CEP 50040.

BRONCA

Há cerca de três meses, vi num jornal do Rio um anúncio da Exbit Software, da Vila Velha (ES). Tentado pelos baixos preços que oferecia, escolhi os programas e enviei um cheque. Quinze dias depois, recebi uma carta avisando que a gravação estava sendo providenciada, e que a receberia assim que estivesse pronta.

Após uma árdua espera, que se estendeu por três meses e meio, e várias cartas perguntando pela demora (nenhuma delas respondida), resolvi investigar o endereço e telefone do responsável pela firma. Entrei em contato com ele e avisei que, se não mandasse os programas imediatamente, entraria com um processo na justiça. Só então ele se prontificou a gravar os programas, embora o cheque já tivesse sido descontado há bastante tempo.

Escrevi esta carta para os amigos do padrão MSX que estão com problemas com programas que nunca chegam: está na hora de agir, amigos. E também para alertar aos demais para que não entrem em transação comercial com a Exbit ou Sergio Pereira Ricardo, que não têm responsabilidade alguma para revenda de software.

Por último, gostaria que meu endereço fosse publicado na seção de cartas, para troca de idéias e correspondência.
Karl Mesquita Leite Junior

Caixa Postal 385 — Natal — RN — CEP 59001

ARQUIVO DE MATÉRIAS

Sou estudante de medicina da Universidade de Brasília e, desde novembro, possuo um Expert da Gradiente. A principal razão porque comprei este micro foi a intenção de utilizá-lo como arquivo das matérias que tenho cursado.

Gostaria, então, de ser orientado no sentido de conseguir realizar, da melhor maneira possível, esta antiga idéia: ter arquivado todo o curso de medicina, inclusive resumo de livros, gráficos, etc.. Pediria que me fornecessem o maior número de informações possíveis e que me indicassem os melhores acessórios para expansão de memória de meu micro. Possuo também uma máquina de escrever elétrica Praxis 20 e gostaria de saber como posso utilizá-la como impressora, conectando-a ao meu micro.
Rômulo Marcelo Filho
Brasília — DF

Rômulo, para utilizar seu Expert no cadastramento de conteúdo de suas aulas de medicina sugerimos um gerenciador de banco de dados, como o dBase II da Datalógica, e no mínimo um (1) drive. Para operá-lo não haverá grande necessidade de conhecimentos de programação. Para cadastrar gráficos você deverá possuir um Editor gráfico; já existem várias softhouses oferecendo-os. Não há, a princípio, necessidade de expansão de memória.
A interface para utilização da Praxis 20 como impressora poderá ser conseguida junto à MSX Informática em São Paulo.

CLUBES DE USUÁRIOS

Venho por meio desta, comunicar a criação de mais um clube de usuários da linha MSX. Maiores informações escreva para:
Rua I, quadra 9 / nº 37, conjunto Pio XII, Jatiúca — Maceió — ALAGOAS.
Geraldo Penha Amorim Júnior

Estou formando, junto com um grupo de amigos, o "MSX AMIGO", um clube que visa à troca de jogos, aplicativos, utilitários e etc... Quem quiser saber mais detalhes sobre o nosso clube escreva para:
CAIXA POSTAL 490/CEP 37700 — Poços de Caldas — MG
Hernani Teixeira Ari

Gostaria de informar a existência do clube "Faros Informática Clube MSX" de Ilha Solteira — SP. O clube, que tem sócios por todo o Brasil, troca programas e informações com todos os usuários do MSX, sócios ou não do clube. O endereço é:
Passeio Cambará, nº 408 — Ilha Solteira, — SP — CEP 15378
Fabrício Miranda Quaresma

CORRESPONDÊNCIA

Sou usuário do MSX e gostaria de trocar programas em fita e disco. Os interessados podem entrar em contacto comigo pelo seguinte endereço:
Rua Desmons, 295 — Coelho Neto — RJ — CEP 21530
Nei Eduardo C. Lima

Gostaria de trocar correspondência com outros usuários do padrão. Quem estiver interessado pode escrever para:
Av. França, nº 371 — Navegantes — Porto Alegre — RS — CEP 90230
Marco Aurélio Brambilla

Possuo um Expert equipado com monitor e com um Datacorder. Admiro a capacidade desses micros da linha MSX e, sendo assim, proponho-me a trocar correspondência com outros usuários para podermos comprar, trocar, vender programas e etc...
Av. Filogonio Peixoto, nº 1539 — Bairro Aviso — Caixa Postal 238 — Linhares — ES — CEP 29900. Telefone (027) 264-2593
Ossimar Antonio Scaldaferro

Gostaria de me corresponder com outros leitores da Revista MSX-MICRO.
Meu endereço é:
Rua Cipreste, nº 19 — Eldorado/Contagem — MG — CEP 32310. Telefone (031) 351-9278
Antonio Alves Ferreira

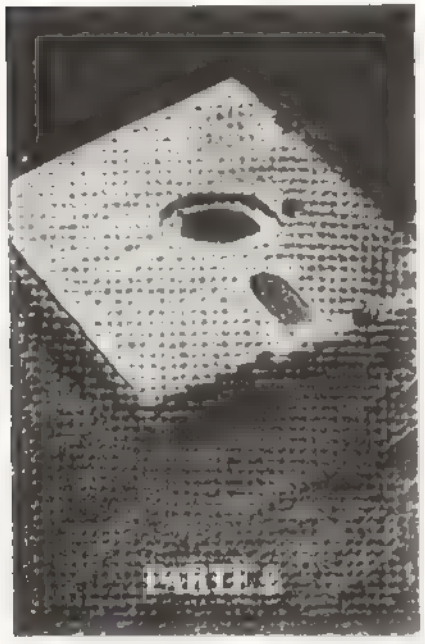
Desejo trocar correspondência com outros usuários do padrão MSX.
Quem estiver interessado pode escrever para:
Rua Tiradentes, nº316 — B. Guanabara — Campinas — SP — CEP 13023
Fernando Ramires

Sou possuidor de um Expert 1.1 e de um Hotbit. Tenho também vários softwares (uns 200 jogos e vários aplicativos). Gostaria, assim, de trocar idéias e programas com outros usuários do padrão MSX. Meu endereço é:
Rua Cel. Francisco Galvão, nº 267/apt 103 — Piedade — Jaboatão — PE — CEP 54000
Fábio Freire de Almeida

Gostaria de trocar correspondência com outros usuários da linha MSX. Os interessados podem escrever para:
Rua Paulo Miranda da Fonseca, nº 27/apt 704 — Colina — Volta Redonda — RJ — CEP 27180
Flávio P. Guimarães

Desejo trocar informações e programas com outros leitores da revista.
O endereço é:
CAIXA POSTAL 23 — Pirassununga — SP — CEP 13630
Gastão José dos Santos Souza

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DOS DISCOS — O DIRETÓRIO



J. S. Massarani

A parte II desta série de artigos dá continuidade as soluções dos mistérios existentes nesse sensacional objeto magnetizável, que é o disquete de 5 ¼ polegadas.

Todos os programadores e usuários necessitam desvendar esses mistérios para fazerem bom uso de seus micro-computadores. Porém, nem sempre são bem sucedidos em virtude do escasso acervo de informações no mercado. Minha intenção é, então, ajudá-los nesta tarefa, apresentando mais informações sobre o Diretório.

Objetivo

Esta parte objetiva apresentar como as informações constantes do Diretório são armazenadas nos disquetes de 5 ¼ polegadas, sejam eles de face simples ou de face dupla. Para complementar o entendimento de como essas informações são armazenadas, é apresentado também um programa em BASIC, que permite analisar visualmente todas as informações contidas do Diretório, arquivo por arquivo. Cabe observar que esse programa é útil não só para o entedimento desse artigo, como também para qualquer tarefa que o leitor tenha que executar e que dependa do exame de informações sobre arquivos ou Diretórios completos.

Pré-Requisitos

O único pré-requisito para o entendimento da Parte II desta série de artigos é a leitura e compreensão da Parte I, publicada na revista MSX-Micro n.º 11. Se o leitor ainda não adquiriu essa revista, sugiro que o faça o mais rápido possível, pois as informações ali contidas não estão disponíveis em nenhuma outra publicação, seja revista ou livro, da qual eu tenha conhecimento.

O Diretório — Como é armazenado?

O leitor se recorda que o Diretório ocupa 4 (quatro) setores lógicos no disquete de 5 ¼ de face simples (setores de números 5, 6, 7 e 8) e 7 (sete) setores lógicos no de face dupla (setores de números 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11). Esta diferença na quantidade de setores necessários ao armazenamento do Diretório não deve surpreender o leitor, pois como o disquete de face dupla possui uma capacidade de 360 kbytes,

ou seja, o dobro dos 180 kbytes do disquete de face simples, é coerente que possa vir a ter uma quantidade bem maior de arquivos gravados que o disquete de face simples.

Para cada arquivo que gravamos em um determinado disquete é criada uma Entrada no Diretório, que ocupa 32 bytes do espaço reservado para o referido Diretório. Seja o arquivo gravado pelo Disk-Basic (isto é: um programa em BASIC, um arquivo de dados, um arquivo gravado pelo BSAVE, etc) ou gravado pelo MSX-DOS (isto é: um programa em Pascal, um arquivo de dados, um arquivo COM, etc.), essa Entrada no Diretório identifica o arquivo como único e exclusivo naquele disquete, não podendo haver duas Entradas iguais no Diretório.

Sabemos do artigo anterior que em cada setor do disquete podem ser gravados 512 bytes. Então, usando aritmética simples, podemos determinar a capacidade de arquivos por disquete, multiplicando o número de setores reservados para o Diretório pelo número de bytes por setor e dividindo este resultado pelo número de bytes utilizados no Diretório para cada arquivo, ou seja:
Face simples: 5 × 512/32 = 64
Face dupla: 7 × 512/32 = 112
Isto é, em um disquete 5 ¼ de face simples podemos gravar um máximo de 64 arquivos ■ em um disquete 5 ¼ de face dupla um máximo de 112 arquivos.
Isto nos mostra que podemos atingir uma situação um tanto quanto estranha, mas verdadeira. Suponho que gravamos em um disquete de 5 ¼ face dupla, 112 arquivos de 2 kbytes cada um; com isso, gastamos 224 kbytes do disquete sobrando ainda espaço para gravar outros arquivos; mas na realidade não podemos gravar mais nenhum arquivo no disquete, pois o Diretório está lotado e não comporta nenhum outro arquivo.

Eu particularmente aconselho que não se tenha disquetes com uma quantidade de arquivos superior a 40 (quarenta), pois fica muito complicado para o ser humano, não para o micro-computador, gerenciar esses arquivos. Evidentemente, há casos em que, obrigatoriamente, temos que ultrapassar este número.

Nos casos em que se torna mais complicado para o leitor localizar arquivos após ser dado o comando DIR ou FILES, recomendo ler o meu artigo "O Classificador de Arquivos", publicado na MSX-Micro, nº 8, página 32, e utilizar o programa lá apresentado, que devido a erros de gráfica foi republicado na MSX-Micro nº 11.

Parece-me lógico que a próxima versão do MSX-DOS permitirá a utilização de Diretórios em Árvores, o que permite o gerenciamento de arquivos com muito mais facilidade, não havendo, limitações quanto ao número de arquivos que se pode gravar em um disco (a não ser, lógico, a capacidade em bytes do disco). Aguardemos esperançosos.

Os Maravilhosos 32 Bytes

Como acima explicado, cada Entrada no Diretório, para um determinado arquivo, ocupa 32 bytes do espaço reservado para o Diretório. Eu chamo esses 32 bytes de "maravilhosos" em virtude de serem eles o ponto de partida para a grande maioria dos comandos que trabalham com arquivos. Para citar apenas dois exemplos, se dermos o comando DIR pelo MSX-DOS ou FILES pelo Disk-BASIC, é analisando os 32 bytes de cada Entrada no Diretório para cada arquivo que esses comandos vão buscar as suas informações para nos mostrar na tela; se dermos um comando OPEN "TESTE" FOR INPUT AS 1, é também analisando os 32 bytes de cada Entrada no Diretório para cada que o Disk-BASIC vai verificar se o arquivo TESTE existe e, se existir, vai abri-lo para nós.
A disposição das Entradas no Diretório para cada arquivo é a seguinte:

a) Cada Entrada é gravada no Diretório sequencialmente ■ partir da primeira;

b) Ao apagarmos algum ▶

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DOS DISCOS — O DIRETÓRIO

FIGURA 1

FIGURA 2

arquivo a Entrada por ele ocupada torna-se vaga para ser reutilizada;

c) Se necessitarmos de uma Entrada para algum arquivo, a primeira, sequencialmente a ser encontrada será utilizada, tenha sido ela ainda não utilizada ou tenha sido ela de um arquivo apagado.

Um exemplo esclarecerá melhor o acima descrito:

a) Suponha que acabamos de formatar um disco e gravamos nele 4 arquivos números 1, 2, 3 e 4. O Diretório se apresentará como na Figura 1.

b) Suponha agora que apagamos os arquivos 2 e 4. O Diretório se apresentará como na Figura 2

c) E finalmente suponha que gravamos mais três arquivos números 5, 6 e 7. O Diretório se apresentará como na Figura 3

A Subdivisão das Entradas

Cada Entrada no Diretório, ou seja, cada 32 bytes, contém uma série de informações sobre o arquivo que a ela pertence. Essas informações ocupam determinados bytes desses 32 bytes. Denominemos cada informação dessa como área. A Tabela 1 apresenta as áreas e os bytes que cada uma dessas informações utilizam.

Cada área de A a H é uma informação utilizada pelo MSX-DOS ou pelo Disk-BASIC para gerenciar os arquivos de cada disquete.

O leitor poderá (e eu aconselho que o faça) examinar essas áreas para cada arquivo de seus disquetes, utilizando o programa que a seguir apresento.

O Programa

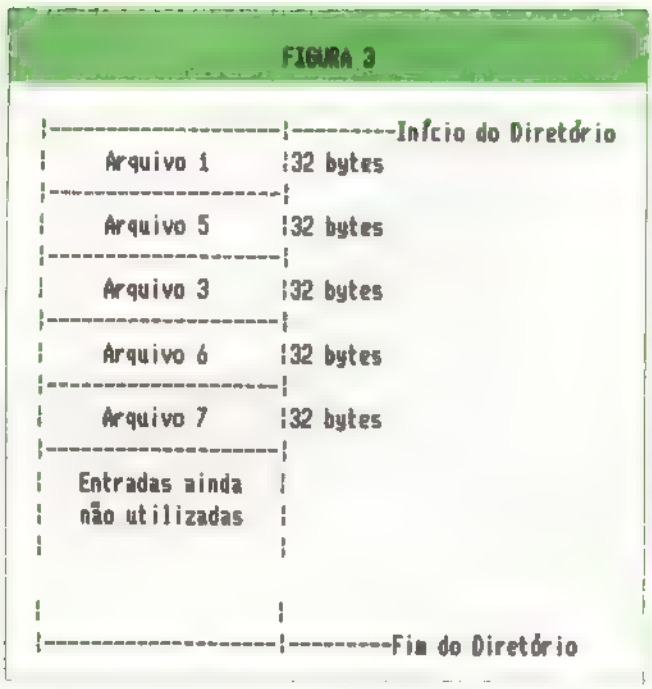
Este programa foi desenvolvido para possibilitar que os leitores examinem as informações constantes do Diretório de um disquete de 5 ¼ polegadas, seja ele de face simples ou face dupla e esteja o disquete no drive A ou B.

Não são utilizadas sub-rotinas em assembler para tornar o programa mais rápido pois é minha intenção que o entendimento do mesmo atinja uma maior gama de leitores, por isso ele foi totalmente desenvolvido em BASIC e objetivando ser de fácil assimilação e não ultra-rápido.

O programa é totalmente auto-explicativo, incluindo também uma tela de ajuda (help) caso o leitor necessite de explicações adicionais.

Para uma melhor análise por parte do leitor, apresento a seguir como o programa está subdividido:

FIGURA 3



a) Configuração do sistema (linhas 10 a 130)

b) Tela Inicial (linhas 140 a 350)

c) Preparação do buffer e inicialização de variáveis (linhas 360 a 420)

d) Tela de Seleção (linhas 430 a 590)

e) Determinação do número de faces do disco (linhas 600 a 670)

f) Leitura do Diretório (linhas 680 a 780)

g) Definição da última Entrada no Diretório (linhas 790 a 870)

h) Apresentação do Diretório (linhas 880 a 1200)

i) Movimentação e saída do Diretório (1210 a 1380)

j) Sub-rotinas auxiliares (linhas 1390 a 2390):
Tratamemto de limites do Diretório (1390 a 1540)
Tratamento de teclas do cursor (1550 a 1650)
Apresentação da "Tela de Ajuda" (1660 a 2000)
Apresentação da tela "Início de Diretório" (2010 a 2110)
Apresentação da tela "Fim de Diretório" (2120 a 2220)
Apresentação da tela de "Drive Não Previsto" (2230 a 2330)
Loop de tempo (2340 a 2390)

k) Saída do programa (linhas 2400 a 2450)

Como o programa altera alguns parâmetros do BASIC, eu resolvi reestartar o sitema em vez de um simples retorno ao BASIC, para não trazer problemas a outros programas que venham a rodar posteriormente e que não prevejam a sua própria configuração. Se o leitor quizer interromper a execução do programa para examiná-lo sem reestartar o sistema, basta apertar CTRL-STOP.

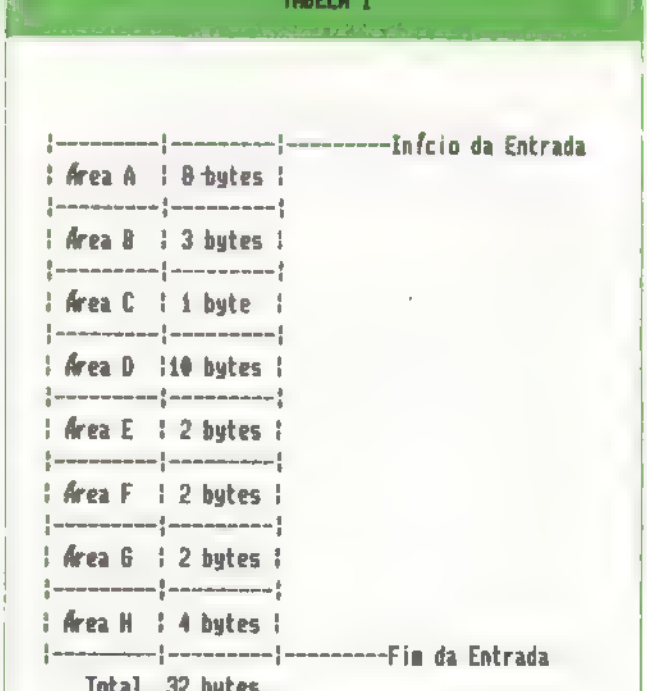
A Figura 4 apresenta a tela do programa que mostra o Diretório. Cada tela apresenta 4 (quatro) Entradas no Diretório, a não ser que o disquete possua menos de 4 (quatro) arquivos e, nesse caso, serão apresentados apenas os arquivos que o disquete possuir.

A coluna DESL representa o deslocamento relativo em hexadecimal, dos bytes dentro do Diretório.

As colunas HEXADECIMAL representam os bytes, em hexadecimal, constantes do Diretório.

A coluna ASCII representa os caracteres correspondentes a cada byte da coluna HEXADECIMAL.

TABELA 1



DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DOS DISCOS — O DIRETÓRIO

FIGURA 4

```
      *** LEITOR DE DIRETÓRIO ***
DESL       HEXADECIMAL          ASCII

0000 41 52 54 33 50 32 20 20 ART3P2
0008 41 53 43 ?? 00 00 ?? 00 ASC.....
0010 ?? 00 00 00 ?? 00 AE 4E .......N
0018 86 0E 02 00 ?? 18 00 ?? ........
0020 41 52 54 33 50 32 20 20 ART3P2
0028 42 41 4B 00 00 ?? ?? 00 BAK.....
0030 00 00 00 ?? 00 00 ?? 00 ........
0038 81 0E 08 ?? ?? 12 00 00 ........
0040 41 52 54 33 50 32 20 20 ART3P2
0048 42 41 53 ?? ?? ?? 00 00 BAS.....
0050 ?? ?? 00 00 00 00 00 00 ........
0058 86 0E 0D ?? 2B 13 00 00 ....+...
0060 41 52 54 49 47 4F 31 20 ARTIGO1
0068 41 53 43 00 00 00 00 00 ASC.....
0070 00 ?? 00 00 00 00 00 00 ........
0078 99 0C 12 00 45 10 00 00 ....E...

*** UTILIZE CURSORES ***//J=AJUDA
I=INÍCIO DIRETÓRIO//F=FIM DIRETÓRIO
D=NOVO DIRETÓRIO//R=RESTARTAR SISTEMA
```

O leitor deve notar que cada 32 bytes, ou seja, 4 (quatro) linhas da tela, se refere a uma Entrada no Diretório, isto é, um arquivo.

O leitor deve analisar as áreas de A a H anteriormente mencionadas de cada bloco de 32 bytes e certamente já identificará o significado de algumas delas só de observá-las.

Caso o leitor não consiga identificar nenhuma das informações, não se preocupe, nas próximas partes desta série

A parte I apresentou:

a) O que é o Diretório;

b) Onde é armazenado o Diretório;

A Parte II apresentou:

c) Como são armazenadas as informações no Diretório

— Um programa em BASIC para examinar o Diretório de artigos eu as explicarei uma por uma e apresentarei exemplos de utilização das mesmas e alguns programas de grande interesse para o leitor.

Aguardem a Parte III !!!

```
10
20  *** CONFIGURAR *
**
30
40 SCREEN 0
50 COLOR 15,1,1
60 WIDTH 38
70 FOR I=1 TO 10
80 KEY I,""
90 NEXT
100 KEY OFF
110 CLEAR 30,&H9FFF
120 MAXFILES=0
130 DEFINT I-K
140 '
150 '*** TELA INICIA
L ***
160
170 CLS
180 PRINT SPC(5);"**
* LEITOR DE DIRETORI
O ***"
190 PRINT:PRINT:PRIN
T "Programa elaborad
o por J.S.MASSARANI.
"
200 PRINT:PRINT "Ver
sao 1.0"
210 PRINT "Data: 01
de fevereiro de 1987
"
220 PRINT:PRINT "Est
e programa pode ser
utilizado
230 PRINT "para qual
quer finalidade que
 se"
240 PRINT "deseje,ex
ceto aquelas que env
ol-"
250 PRINT "vam aspec
tos comerciais."
```

```
260 PRINT:PRINT "PRE
STIGIE NOSSOS TRABAL
HOS."
270 PRINT:PRINT:PRIN
T "Selecione:"
280 PRINT:PRINT SPC(
3);"D = LER DIRETORI
O"
290 PRINT:PRINT SPC(
3);"R = REESTARTAR S
ISTEMA"
300 PRINT:PRINT SPC(
3);"J = TELA DE AJUD
A"
310 A$=INKEY$:IF A$=
"" THEN 310
320 IF (A$="D") OR (
A$="d") THEN 390
330 IF (A$="J") OR (
A$="j") THEN GOSUB 1
690:GOTO 170
340 IF (A$="R") OR (
A$="r") THEN 2430
350 GOTO 310
360
370  *** PREPARA BUF
FER E VARIAVEIS ***
380
390 KH=&HA0:KL=&H0
400 POKE &HF351,KL:P
OKE &HF352,KH
410 EI=256*KH+KL
420 JX=0:DI=0
430
440  *** TELA DE SEL
ECAO ***
450
460 CLS
470 PRINT SPC(5);"**
* LEITOR DE DIRETORI
O ***"
480 LOCATE 0,8
490 PRINT "Selecione
:"
500 PRINT:PRINT SPC(
3);"A = LER DIRETORI
O DE A"
510 PRINT:PRINT SPC(
3);"B = LER DIRETORI
O DE B"
520 PRINT:PRINT SPC(
3);"J = TELA DE AJUD
A"
530 PRINT:PRINT SPC(
3);"R = REESTARTAR S
ISTEMA"
540 A$=INKEY$:IF A$=
"" THEN 540
550 IF (A$="A") OR (
A$="a") THEN KD=1:GO
TO 630
560 IF (A$="B") OR (
A$="b") THEN KD=2:GO
TO 630
570 IF (A$="J") OR (
A$="j") THEN GOSUB 1
690:GOTO 460
580 IF (A$="R") OR (
A$="r") THEN 2430
590 GOTO 540
600
610  *** DETERMINA F
ACES DO DISCO ***
620
630 D$=DSKI$(KD,1)
640 IF (PEEK(EI) AND
 252)=252 THEN KC=8:
GOTO 710
650 IF (PEEK(EI) AND
 253)=253 THEN KC=11
:GOTO 710
660 GOSUB 2260
670 GOTO 460
680
690 '*** LER DIRETOR
IO ***
700
710 JH=KH
720 FOR J=5 TO KC
730 D$=DSKI$(KD,J)
740 JH=JH+2
750 POKE &HF352,JH
760 NEXT J
770 AP=256*PEEK(&HF3
52)+PEEK(&HF351)
780 POKE AP,0
790
800  *** DEFINE ULTI
MA ENTRADA ***
810
820 FOR AC=EI TO AP
STEP 32
830 IF PEEK(AC)=0 TH
EN 850
840 NEXT AC
850 LI=AC:KF=16
860 IF LI-EI)=128 TH
EN 910
870 KF=(LI-EI)/8
880 '
890 '*** APRESENTA D
IRETORIO ***
900
910 CLS
920 PRINT SPC(5);"**
* LEITOR DE DIRETORI
O ***"
930 PRINT "DESL";SPC
(7);
940 PRINT "HEXADECIM
AL";SPC(8);
950 PRINT "ASCII":PR
INT
960 DE=DI:EN=EI
970 EN=EN+DE
980 AS$=""
```

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DOS DISCOS — O DIRETÓRIO

```
990 FOR J=1 TO KF
1000 DE$=RIGHT$("000
"+HEX$(DE),4)
1010 PRINT DE$;SPC(1
);
1020 FOR I=0 TO 7
1030 KY=PEEK(EN+I)
1040 KY$=RIGHT$("0"+
HEX$(KY),2)
1050 PRINT KY$;SPC(1
);
1060 IF (KY(32) OR (
KY)126) THEN KY=46
1070 AS$=AS$+CHR$(KY
)
1080 NEXT I
1090 PRINT AS$
1100 EN=EN+8
1110 DE=DE+8
1120 AS$=""
1130 NEXT J
1140 PRINT:PRINT "**
* UTILIZE CURSORES *
**";
1150 PRINT "//";
1160 PRINT "J=AJUDA"
1170 PRINT "I=INICIO
 DIRETORIO";
1180 PRINT "//";"F=F
IM DIRETORIO"
1190 PRINT "D=NOVO D
IRETORIO";
1200 PRINT "//";"R=R
ESTARTAR SISTEMA"
1210 '
1220 '*** MOVIMENTO
NO DIRETORIO ***
1230 '
1240 CS=STICK(0)
1250 IF CS=0 THEN 13
10
1260 GOSUB 1420
1270 IF JX=0 THEN 91
0
1280 JX=0
1290 ON CS GOSUB 162
0,,1580,,1640,,1600
1300 GOTO 910
1310 A$=INKEY$
1320 IF A$="" THEN 1
240
1330 IF (A$="D") OR
(A$="d") THEN 390
1340 IF (A$="J") OR
(A$="j") THEN GOSUB
1690:GOTO 910
1350 IF (A$="R") OR
(A$="r") THEN 2430
1360 IF (A$="I") OR
(A$="i") THEN GOSUB
1480:GOTO 910
1370 IF (A$="F") OR
(A$="f") THEN GOSUB
1510:GOTO 910
1380 GOTO 1240
1390 '
1400 '*** TRATAMENTO
 DE LIMITES ***
1410 '
1420 IF ((CS=7) OR (
CS=1)) AND (DI=0) TH
EN 2040
1430 IF ((CS=3) OR (
CS=5)) AND (EN=LI) T
HEN 2150
1440 IF (CS=7) AND (
DI(128) THEN 1490
1450 IF (CS=3) AND (
LI-EN(128) THEN 1520
1460 JX=1
1470 RETURN
1480 IF DI=0 THEN GO
SUB 2040
1490 DI=0
1500 RETURN
1510 IF EN=LI THEN G
OSUB 2150
1520 IF KF(16 THEN D
I=0:RETURN
1530 DI=LI-EI-128
1540 RETURN
1550 '
1560 '*** TECLAS DO
CURSOR ***
1570 '
1580 DI=DI+128
1590 RETURN
1600 DI=DI-128
1610 RETURN
1620 DI=DI-32
1630 RETURN
1640 DI=DI+32
1650 RETURN
1660 '
1670 '*** TELA DE AJ
UDA ***
1680 '
1690 CLS
1700 PRINT SPC(5);"*
** LEITOR DE DIRETOR
IO ***"
1710 PRINT SPC(8);"-
-- TELA DE AJUDA ----
"
1720 PRINT
1730 PRINT "Dependen
do da tela, as segui
ntes"
1740 PRINT "teclas p
odem estar ativas:"
1750 PRINT
1760 PRINT "TECLAS D
O CURSOR:"
1770 PRINT "---------
---------"
```

```
1780 PRINT "PARA CIM
A     = ARQUIVO ANTE
RIOR"
1790 PRINT "PARA BAI
XO    = PROXIMO ARQU
IVO"
1800 PRINT "PARA ESQ
UERDA = PAGINA ANTER
IOR"
1810 PRINT "PARA DIR
EITA  = PROXIMA PAGI
NA"
1820 PRINT
1830 PRINT "TECLE";S
PC(15);"PARA"
1840 PRINT "------";S
PC(15);"----"
1850 PRINT SPC(2);"I
";
1860 PRINT SPC(4);"I
R AO INICIO DO DIRET
ORIO"
1870 PRINT SPC(2);"F
";
1880 PRINT SPC(4);"I
R AO FIM DO DIRETORI
O"
1890 PRINT SPC(2);"A
";
1900 PRINT SPC(4);"S
ELECIONAR DISQUETE D
O DRIVE A"
1910 PRINT SPC(2);"B
";
1920 PRINT SPC(4);"S
ELECIONAR DISQUETE D
O DRIVE B"
1930 PRINT SPC(2);"D
";
1940 PRINT SPC(4);"S
ELECIONAR OUTRO DISQ
UETE"
1950 PRINT SPC(2);"R
";
1960 PRINT SPC(4);"R
EESTARTAR O SISTEMA"
1970 PRINT
1980 PRINT "Tecle al
go..."
1990 A$=INKEY$:IF A$
="" THEN 1990
2000 RETURN
2010 '
2020 '*** TELA INICI
O DE DIRETORIO ***
2030 '
2040 CLS
2050 PRINT SPC(5);"*
** LEITOR DE DIRETOR
IO ***"
2060 LOCATE 9,10
2070 PRINT "VOCE JA
CHEGOU AO"
2080 PRINT
2090 PRINT SPC(8);"I
NICIO DO DIRETORIO!"
2100 GOSUB 2370
2110 RETURN
2120 '
2130 '*** TELA FIM D
E DIRETORIO ***
2140 '
2150 CLS
2160 PRINT SPC(5);"*
** LEITOR DE DIRETOR
IO ***"
2170 LOCATE 10,10
2180 PRINT "VOCE JA
CHEGOU AO"
2190 PRINT
2200 PRINT SPC(10);"
FIM DO DIRETORIO!"
2210 GOSUB 2370
2220 RETURN
2230 '
2240 '*** TELA DRIVE
 NAO PREVISTO ***
2250 '
2260 CLS
2270 PRINT SPC(5);"*
** LEITOR DE DIRETOR
IO ***"
2280 LOCATE 7,9
2290 PRINT "DRIVE NA
O PREVISTO!!!"
2300 PRINT
2310 PRINT SPC(4);"E
NTRE EM CONTATO COM
O AUTOR."
2320 GOSUB 2370
2330 RETURN
2340 '
2350 '*** LOOP DE TE
MPO ***
2360 '
2370 TIME=0
2380 IF TIME<180 THE
N 2380
2390 RETURN
2400 '
2410 '*** SAIDA DO P
ROGRAMA ***
2420 '
2430 DEFUSR=0
2440 A=USR(0)
2450 '*** FIM DO PRO
GRAMA ***
```

MSX

BANCO DE DADOS

Disponível originariamente para micros TRS-80, este banco de dados, especialmente adaptado para o padrão MSX, permite manipular até 60 registros com 8 campos por arquivo em disco, ou até 100 registros em fita cassete. De operação bastante simples, a principal característica deste programa é ser inteiramente auto-explicativo: todas as suas funções são orientadas por menus.

Ao rodar o programa, surge na tela um menu inicial formado por duas opções:

1 — Criar um novo arquivo
2 — Carregar um arquivo

Ao selecionar a primeira opção, você deverá definir cada campo como numérico (N) ou alfanumérico (A). Definida a estrutura, surgirá então um menu principal, que apresenta as seguintes opções:

C — Colocar
M — Modificar
D — Deletar
O — Ordenar
J — Justificar
T — Totalizar
R — Redefinidor
L — Listar
N — Novo Banco
S — Sair
P — Procurar
G — Gravar
I — Imprimir
F — Diretório

Aqui está um resumo dos comandos empregados pelo programa:

C — Colocar (Registro) — insere dados de um registro no banco.
L — Listar — lista todos os registros já inseridos.

M — Modificar — altera conteúdo de um registro.

N — Novo Banco — reinicializa o banco de dados.

D — Deletar — deleta um ou mais registros do banco de dados.

S — Sair — Sair do programa e entrar no Basic.

O — Ordenar — coloca os registros em ordem alfabética.

P — Procurar — procurar um item nos registros.

J — Justificar — faz a tabulação dos campos na tela e na impressora.

G — Gravar — grava arquivo em disco ou fita.

T — Totaliza itens — totaliza valores em um campo numérico.

I — Imprimir — imprimir arquivo em impressora.

R — Redefinidor de teclas — para redefinir as teclas de função, o que facilita a inclusão dos dados.

F — Diretório do disco — mostra o diretório do disco, sem sair do programa.

Alterações

A digitação do programa não oferece maiores complicações, mas se você não tem unidade de disco, preste atenção nas linhas 10 e 14. Na versão em cassete, a linha 14 deve ser alterada para:

```
14 MF = 7 : MI = ZI + 33
```

Do mesmo modo, na linha 10, modifique a inserição CLEAR 5000 para CLEAR 7500.

MULTIMODEM
MSX
O único que opera em 75, 300 e 1200 bits/s, em BELL ■ em CCITT. Compatível com o EXPERT e o HOT-BIT.

MSX é marca registrada da Gradiente Eletrônica S/A

Com ■ cartucho modem da TELCOM TELEMÁTICA você pode acessar o Cirandão, ■ Aruanda, o Bireme, comunicar-se micro-à-micro, e contactar bancos de dados no Brasil e no Exterior.
O multimodem já incorpora o RS-232, ■ o software de comunicação é gratuito.

TELCOM TELEMÁTICA
Rua Anita Garibaldi, 1700 - f: (0512)419871
90430 - Porto Alegre - RS - Brasil

```
1 KEYOFF:COLOR3,1:FORA=1TO10:
KEYA,"":NEXT
2 SCREEN3
3 OPEN"GRP:"AS#1
4 PRESET(10,20):PRINT#1,"  BA
NCO"
5 PRESET(50,70):PRINT#1,"
"
6 PRESET(40,130):PRINT#1,"DAD
OS"
7 FORW=1TO3000:NEXTW
8 CLOSE
9 CLS:SCREEN0
10 CLEAR5000:ZY=67:ZA=97:ZB=Z
A+17:ZC=108:ZD=ZC+3:ZE=ZC-8:Z
F=ZE+5:ZG=ZF+10:ZH=82
11 POKE64683!,255:ZY$=CHR$(ZY
)+CHR$(ZA)+CHR$(ZB)+CHR$(ZC)+
CHR$(ZD)+CHR$(ZG):ZG$=CHR$(ZH
)+CHR$(ZF)+CHR$(99)+CHR$(ZA)+
CHR$(ZB)+CHR$(ZE)+CHR$(ZD)
12 DEFSTRA-H:DEFINTI-S
13 B="":F1="########.##"
14 MF=7:MI=ZY-7
15 DIMD(MF),AT(MF),F(MF),T(MF
),NF(MF)
16 DIMO(MI),Y(MI),B(MI),A(MF,
MI),X(MF,MI)
17 ONERRORGOTO74
18 CLS
19 PRINTSTRING$(39,200)
20 PRINT"     Produzido por "
;Z$;" & ";ZG$
21 PRINTSTRING$(39,200)
22 PRINT
23 PRINTTAB(12)"BANCO DE DADO
S"
24 PRINTTAB(12)"----- -- ----
-"
25 PRINTTAB(12)"SELECIONE OPC
AO:":PRINT
26 PRINTTAB(12)"1 - Criar nov
o arquivo"
27 PRINTTAB(12)"2 - Carregar
um arquivo":PRINT
28 PRINTSTRING$(39,200):PRINT
29 PRINT:PRINT"     --> ";:INP
UT"OPCAO : ";N
30 IFZC<>108THENNEW
31 IFN<1ORN>32THEN23
32 ONNGOTO33,47
33 CLS:NF=0:NI=0:PRINT"Defina
 os campos:":PRINTSTRING$(39,
200)
34 PRINT"Entre com a definica
o:":PRINT"<N> para numerico o
u <A> para alfa":PRINTSTRING$
(39,200)
35 FORI=0TOMF:AT(I)="":D(I)="
"
36 PRINT"Campo no. ";I+1;:INP
UTD(I),AT(I)
37 IFLEN(D(I))>10THEND(I)=LEFT
$(D(I),10)
38 IFD(I)=""THEN42
39 IFAT(I)="N"ORAT(I)="A"THEN
41
40 PRINT"Voce deve especifica
r <N> ou <A>":GOTO36
41 NEXTI
42 NF=I-1:NI=-1
43 CLS:PRINT"O banco tem";NF+
1;"campos, desta maneira:"
44 FORI=0TONF
45 PRINT"Campo no. ";I+1;":";
D(I);TAB(30);AT(I)
46 NEXTI:GOSUB69:GOTO74
47 CLS:LOCATE0,11:PRINT"O arq
 foi gravado  <D)isco ou <F
>ita?"
48 HJ$=INKEY$:IFHJ$=""THEN47E
LSEIFHJ$="F"THEN49ELSEIFHJ$="
D"THEN60ELSE48
49 CLS:PRINT"Prepare o casset
e"
50 PRINT"<ENTER)+<CONTROL>+<S
TOP> p/ voltar":GOSUB69
51 OPEN"CAS:"FORINPUTAS#1
52 INPUT#1,NI,NF
53 FORI=0TONF:INPUT#1,D(I),AT
(I):NEXTI
 FORJ=0TONI:FORI=0TONF:IFAT
(I)="N"THEN57
55 IFAT(I)="A"THEN58
56 PRINT"ERRO  LEITURA":GOS
UB69:GOTO23
57 INPUT#1,X(I,J):GOTO59
 INPUT#1,A(I,J):NU=NI+1:IFN
U-J=0THEN43
59 NEXTI,J:CLOSE:GOTO43
60 CLS:INPUT"Nome do arq. a s
er chamado";CU$
61 OPEN"A:"+CU$+".ARQ"FORINPU
TAS#1
62 INPUT#1,NI,NF
63 FORI=0TONF:INPUT#1,D(I),AT
(I):NEXTI
64 FORJ=0TONI:FORI=0TONF:IFAT
(I)="N"THEN66
65 IFAT(I)="A"THEN67
66 INPUT#1,X(I,J):GOTO68
67 INPUT#1,A(I,J):NU=NI+1:IFN
U-J=0THEN43
68 NEXTI,J:CLOSE:GOTO43
69 PRINT:INPUT"APERTE 'ENTER'
 QUANDO ESTIVER PRONTO";EN
70 RETURN
71 PRINT"Esta correto (S/N) "
;
72 INPUTA$:IFA$="S"ORA$="N"TH
ENRETURN
73 PRINT"Responda com 'S' ou
'N'":GOTO72
```

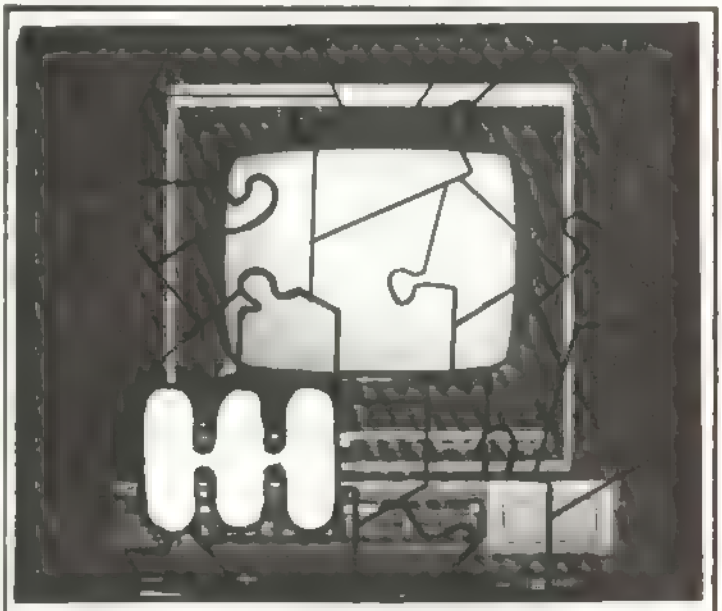

L. M. C.
LIVRARIA

PUBLICAÇÕES

— Aprofundando-se no Expert — Piazzi
— Coleção de Programas para MSX 2 Vols. — Oliveira
— Dominando Expert — Gradiente
— Hot Data: Gerenciador de Dados para MSX — Watanabe
— Hot Logo: Primeiros Passos — Lacerda
— Hot Word: Processador de Texto para MSX — Watanabe
— Jogos de Habilidade para MSX — Martins
— Jogos em Assembler para MSX — Ravis
— Linguagem Basic para MSX
— Mais Jogos e Gráficos para MSX — Carter
— MSX Com Disk Driver — Casari
— MSX Como Programa — Hartnell
— MSX Jogos em Ação — Monsaut
— MSX Jogos para apreender criar 3 vols. — Burd
— MSX Gráficos, Conceitos e Programas — Cavanha
— MSX Guia do Operador — Burd
— MSX Guia do Usuário — Hoffman
— MSX Melhores Programas — Alves
— MSX Prática Dominio — Casari
— MSX Programação Assembler — Fagot
— MSX Programas em Linguagem de Máquina — Webb
— MSX Rotinas Gráficas em Assembler — Webb
— MSX Técnicas de Programação de Jogos em Assembler — Fagot
— Planilha de cálculos para MSX — Watanabe
— Programação Avançada em MSX — Figueredo
— Resumo de Operações do Expert
— 77 Programas para MSX — ABREU
— Simulação MSX — Burd
— Sistema de Disco para MSX — Oliveira
— Usando Disk Driver no MSX — Silva

Pedidos e Informações pelo tel.: (011) 257-6200
Atende-se também pelo reembolso postal

R. Basilio da Gama, 116 — Centro Metrô República —
Saida 7 de Abril — CEP: 01046 — São Paulo — SP



Agora você não precisa quebrar a cabeça para escolher software adequado.
A Game of time tem o softwear perfeito preços compatíveis.
Confira:
Games (todos os tipos) à Cz$ 40,00
Telefone ou peça catalogo pelo correio:
REMETEMOS PARA TODO O BRASIL

MSX Game of time software
Rua Dona Leopoldina, 532 - C/2 – São Paulo - SP.
CEP: 04278 - Telefone: (011) 63-2818

```
74 CLS:PRINTTAB(10);"Comandos
 do sistema :":PRINTSTRING$(3
9,200):PRINT
75 PRINT"C-COLOCAR        ***
     L-LISTAR "
76 PRINT"M-MODIFICAR      ***
     N-NOVO BANCO"
77 PRINT"D-DELETAR        ***
     S-SAIR       "
78 PRINT"O-ORDENAR        ***
     P-PROCURAR  "
79 PRINT"J-JUST.IMP.      ***
     G-GRAVAR"
80 PRINT"T-TOTALIZAR      ***
     I-IMPRIMIR "
81 PRINT"R-REDEFINIDOR    ***
     F-DIRETORIO"
82 PRINT:PRINTSTRING$(39,200)
:PRINT" --> ";:INPUT"COMANDO
";A
83 IFLEN(A)<>1THEN74
84 RESTORE:FORI=1TO14
85 READC,N:IFA=CTHENGLS:GOTO8
7
86 NEXTI:GOTO74
87 ONNGOTO91,110,113,98,128,2
22,228,23,244,145,163,179,266
,276
88 GOTO260
89 DATA"C",1,"M",2,"D",3,"S",
4,"P",5,"O",6,"L",7
90 DATA"N",8,"I",9,"O",10,"T"
,11,"G",12,"R",13,"F",14
91 NI=NI+1:J=NI
92 GOSUB98:GOSUB104
93 GOSUB71
94 IFA<>"S"THEN92
95 PRINT"Banco contem";NI+1;"
registros."
96 PRINT:PRINT"Colocar outro
registro (S/N) ";:GOSUB72
97 IFA="S"THEN91ELSE74
98 CLS:PRINT"No. do registro"
;J+1:PRINT
99 FORI=0TONF:PRINTD(I);
100 IFAT(I)="N"THEN102
101 INPUTA(I,J):X(I,J)=0:GOTO
103
102 INPUTX(I,J):A(I,J)=""
103 NEXTI:RETURN
104 CLS:PRINT"Registro No.";J
+1;"agora esta assim:"
105 PRINT:FORI=0TONF:PRINTD(I
);TAB(11);
106 IFAT(I)="N"THEN108
107 PRINTB;A(I,J):GOTO109
108 PRINTUSINGF1;X(I,J)
109 NEXTI:PRINT:RETURN
110 INPUT"No. do registro a m
odificar";J
111 IFJ>0ANDJ<NI+2THENJ=J-1:G
OTO113
112 PRINT"Registro No.";J;"na
o esta no banco":GOTO116
113 GOSUB104
114 GOSUB71
115 IFA<>"S"THENGOSUB98:GOTO1
13
116 PRINT:PRINT"Modificar out
ro registro (S/N)";:GOSUB72
117 IFA="S"THEN110ELSE74
118 INPUT"No. do registro a s
er deletado";J
119 J=J-1:IFJ>=0ANDJ<=NITHEN1
21
120 PRINT"Registro No.";J+1;"
nao esta no banco":GOTO126
121 IFJ=NITHEN125ELSEK=J-1
122 K=K+1:FORI=0TONF
123 A(I,K)=A(I,K+1):X(I,K)=X(I,K+1)
:NEXTI
124 IFK<NI-1THEN122
125 NI=NI-1:PRINT"Banco conte
m";NI+1;"registros"
126 PRINT:PRINT"Deletar outro
 registro (S/N)";:GOSUB72
127 IFA="S"THEN118ELSE74
128 A="a ser procurado"
129 FORI=0TONF
130 PRINT"Campo No.  ";I+1;D(
I)
131 NEXTI
132 GOSUB142
133 PRINT"Entre expressao a s
er procurada";
134 IFAT(M)="N"THENINPUTX:L=2
:GOTO136
135 INPUTA:L=1
136 K=0:FORJ=0TONI:ONLGOTO137
,138
137 U=LEN(A):IFLEFT$(A(M,J),U
)<>ATHEN140ELSE139
138 IFX(M,J)<>XTHEN140
139 GOSUB104:GOSUB69:K=K+1
140 NEXTJ:CLS
141 PRINTK;"REGISTROS ENCONTR
ADOS.":GOSUB69:GOTO74
142 PRINT"Entre o No. do camp
o ";A;:INPUTM
143 M=M-1:IFM>=0ANDM<=NFTHENR
ETURN
144 PRINT"No. de campo ilegal
":GOTO142
145 A="a ser ordenado"
146 FORI=0TONF
147 PRINT"Campo No. ";I+1;D(I
)
148 NEXTI
149 GOSUB142
150 IFAT(M)="A"THEN157
151 FORI=0TONI:D(I)=I:Y(I)=X(
M,I):NEXTI
152 FORJ=0TONI-1
153 FORI=J+1TONI:IFY(J)<=Y(I)
THEN156
154 Y=Y(J):Y(J)=Y(I):Y(I)=Y
155 D=D(J):D(J)=D(I):D(I)=D:G
OTO153
156 NEXTI,J:GOTO74
157 FORI=0TONI:D(I)=I:B(I)=A(
M,I):NEXTI
158 FORJ=0TONI-1
159 FORI=J+1TONI:IFB(J)<=B(I)
THEN162
160 C=B(J):B(J)=B(I):B(I)=C
161 D=D(J):D(J)=D(I):D(I)=D:G
OTO159
162 NEXTI,J:GOTO74
163 A="Para totalizar"
164 FORI=0TONF
165 IFAT(I)="N"THENPRINT"Camp
o No. ";I+1;D(I)
166 NEXTI
167 GOSUB142
168 PRINT"Totalizar todos os
registros (S/N) ";:GOSUB72
169 IFA="S"THEN171
170 GOTO74
171 I=0:K=0:FORI=0TONI:IFA="S
"THEN175
172 IFAT(MC)="N"THEN174
173 IFA=A(MC,I)THEN175ELSE176
174 IFX<>X(MC,I)THEN176
175 T=T+X(M,I):K=K+1
176 NEXTI
177 PRINT:PRINT"Total para o
campo < ";B;D(M);B;" > e ":PR
INTUSINGF1;T
178 PRINTK;"Itens somados":GO
SUB69:GOTO74
179 N=1:GOTO180
180 CLS:LOCATE0,11:PRINT"Quer
 gravar em <D>isco ou <F>ita
?"
181 HJ$=INKEY$:IFHJ$=""THEN18
0ELSEIFHJ$="D"THEN191ELSE181
```

```
182 CLS:PRINT"Prepare o grava
dor/fita":GOSUB69
183 OPEN"CAS:"FOROUTPUTAS#1
184 PRINT#1,NI","NF
185 FORI=0TONF:PRINT#1,D(I)",
"AT(I):NEXTI
186 FORJ=0TONI:FORI=0TONF:IFA
T(I)="N"THEN186
187 IFAT(I)="A"THEN189
188 PRINT#1,X(I,J):GOTO190
189 PRINT#1,A(I,J):NU=NI+1:IF
NU-J=0THEN74
190 NEXTI,J:CLOSE:GOTO74
191 CLS:INPUT"Qual o nome do
arquivo ";NO$
192 OPEN"A:"+NO$+".ARQ"FOROUT
PUTAS#1
193 PRINT#1,NI,NF
194 FORI=0TONF:PRINT#1,D(I)",
"AT(I):NEXTI
195 FORJ=0TONI:FORI=0TONF:IFA
T(I)="N"THEN197
196 IFAT(I)="A"THEN198
197 PRINT#1,X(I,J):GOTO199
198 PRINT#1,A(I,J):NU=NI+1:IF
NU-J=0THEN74
199 NEXTI,J:CLOSE:GOTO74
200 PRINT"Listar todo o banco
 (S/N) ";:GOSUB72
201 IFA="S"THENI1=0:I2=NI:GOT
O205
202 INPUT"Primeiro e ultimo n
o. do registro ";I1,I2
203 I1=I1-1:IFI1<0THENI1=0
204 I2=I2-1:IFI2>NITHENI2=NI
205 PRINT"Imprimir definicoes
 dos campos (S/N)";:GOSUB72
206 PRINT"Imprimir o No. dos
registros (S/N)";:GOSUB72
207 PRINT"Imprimir o No. dos
registros (S/N)";:GOSUB72
208 IFA="S"THENPR=1ELSEPR=2
209 PRINT"Em ordem: 1 - Cresc
ente";PRINT"2 - Alfabetica ou
 Numerica";:INPUTPO
210 IFPO<1ORPO>2THEN209
211 PRINT"Impressao justifica
da (S/N)";:GOSUB72
212 IFA="S"THENPJ=1ELSEPJ=2
213 PRINT"Formatar campos num
ericos (S/N)";:GOSUB72
214 IFA="N"THEN220
215 FORI=0TONF:IFAT(I)<>"N"TH
EN218
216 PRINT"Campo";I+1;"(S/N)";
:GOSUB72
217 IFA="S"THENNF(I)=1:GOTO21
9
218 NF(I)=0
219 NEXTI
220 INPUT"No. de linhas em br
anco entre Regs.";LB
221 RETURN
222 PRINT"Coloque a tabulacao
 para cada campo":PRINT"(0=No
va linha)"
223 FORI=0TONF
224 PRINT"Campo No. ";I+1;D(I
)
225 NEXTI
226 FORI=0TONF:PRINT"Tabulaca
o para o campo";I+1;
227 INPUTT(I):NEXTI:GOSUB74
228 GOSUB6200:K=1
229 IFPO=1THENJ=KELSEJ=O(K)
230 IFPR=1THENPRINT"(";J+1;")
"
231 FORI=0TONF
232 IFPF=1THENPRINTD(I);B;TAB
(T);
233 IFOJ<>1THEN235
234 IFT(I)>0THENT=T(I):PRINTT
AB(T);
235 IFAT(I)="N"THEN237
236 PRINTB;A(I,J);:GOTO239
237 IFNF(I)=0THENPRINTX(I,J);
:GOTO239
238 PRINTUSINGF1;X(I,J);
239 IFI<NFTHENIFPJ=1THENIFT(I
+1)<>0THEN241
240 PRINT
241 NEXTI:GOSUB69:FORL=1TOLB:
PRINT:NEXTL
242 K=K+1:IFK<=I2THEN229
243 PRINT"Acabou a listagem c
/";NI+1;"regs.":GOSUB69:GOTO7
4
244 PRINT"Aponte a impressor
a.":GOSUB264:CLS:LPRINTCHR$(2
7);"2";CHR$(19):GOSUB200:K=1
245 IFPO=1THENJ=KELSEJ=O(K)
246 IFPR=1THENLPRINT"(";J;")"
247 FORI=0TONF
248 IFPF=1THENLPRINTD(I);B;TA
B(20);
249 IFPJ<>1THEN251
250 IFT(I)>0THENT=T(I):LPRINT
TAB(T);
251 IFAT(I)="N"THEN253
252 LPRINTB;A(I,J);:GOTO255
253 IFNF(I)=0THENLPRINTX(I,J)
;:GOTO255
254 LPRINTUSINGF1;X(I,J);
255 IFI<NFTHENIFPJ=1THENIFT(I
+1)<>0THEN239
256 LPRINT" "
257 NEXTI
258 K=K+1:IFK<=I2THEN245
259 GOSUB69:GOTO74
260 CLS:LOCATE10,11:PRINT"***
 Cuidado ***"
261 LOCATE0,12:INPUT"Ja gravo
u este arquivo (S/N)";U$
262 IFU$="S"THEN263ELSEIFU$="
N"THEN74
263 CLS:CLOSE:KEY1,"COLOR":KE
Y2,"AUTO":KEY3,"GOTO":KEY4,"L
IST":KEY5,"RUN"+CHR$(13):KEY6
,"COLOR15,1,1"+CHR$(13):KEY7,
"CLOAD":KEY8,"CONT":KEY9,"LIS
T"+CHR$(13):KEY10,"RUN":KEYON
:LOCATE15,11:PRINT"FIM":END
264 PRINT"Pressione (S)p/ im
pressao";:INPUTIP$:IFIP$="S"O
RIP$="s"THENRETURN
265 PRINT"Responda com 'S'!";
GOTO264
266 PRINT"Redefinicao de tecl
as:"
267 INPUT"Quer redefinir algu
ma tecla (S/N) ";UQ$
268 IFUQ$="N"THENRETURN
269 INPUT"Qual a tecla (1-10)
";T
270 INPUT"Qual a nova funcao
";UY$
271 KEYT,UY$
272 INPUT"Mais alguma redefin
icao (S/N) ";UQ$
273 IFUQ$="N"THEN275
274 GOTO269
275 GOTO74
276 PRINT"Atencao! so p/ usua
rios de disco ":PRINT"Tecle <
S> p/ continuar ou <V) p/ vol
tar"
277 Z$=INKEY$:IFZ$=""THEN27
7ELSEIFZ$="S"THEN278ELSEIFZ$
="V"THEN280ELSE277
278 CLS:PRINT"DIRETORIO:":PRI
NT:FILES:LOCATE0,21:PRINT"Des
eja ver diretorio de outro di
sco ?"
279 UL$=INKEY$:IFUL$=""THEN27
9IFUL$="S"THEN278ELSEIFUL$="N
"THEN280ELSE279
280 GOTO74
```

TANK ATTACK

Uriel Agria

Neste jogo, sua missão é impedir o avanço de tanques inimigos que pretendem alvejar o quartel-general das forças aliadas. De dentro de seu tanque você logo percebe o quanto esta tarefa será arriscada: os inimigos, movendo-se ao longo da margem oposta do rio, são muitos e não hesitarão em abrir fogo ao perceberem a sua presença. Você precisará de uma boa estratégia de ataque, pois sabe que a inércia interfere na trajetória dos tiros, e a munição é limitada. Providencialmente, no entanto, um poderoso radar o auxiliará, informando a cada movimento a posição dos tanques inimigos no *front*.

Você começa o jogo com 5 vidas e a cada 5.000 pontos recebe uma vida extra. Por outro lado, se for alvejado por um tanque inimigo ou este alcançar o quartel-general, situado à esquerda no vídeo, você perde uma vida. A cada 15 tanques atingidos tem lugar novo estágio.

O loop central do jogo é escrito em Basic, mas duas pequenas rotinas em linguagem de máquina se encarregam da movimentação da tela. Então não perca tempo: Tome lugar no seu tanque, impeça este ataque e sinta-se um verdadeiro Rambo!

```
10 REM     MISSAO: TANK ATTACK
20 REM  URIEL AGRIA - MSX MICRO
30
40 CLEAR200,61439!:DEFINTA-Z:OPEN"GRP:
"AS#1:I=RND(-TIME):ONINTERVAL=150GOSUB
1800
50 COLOR 15,1,1:SCREEN2,2:GOSUB1860:GO
SUB1560:INTERVALOFF:BEEP:COLOR,4
60 SY=1:SC!=0:L1=5:EX!=5000
70 T3=0:GOSUB1410
80 GOSUB1750
90 HE=0:HR=0
100 FS=0:X=760:S1=0:PUTSPRITE9,(X/21+1
0,10),15,10
110 FORQ=1TO2:GOSUB990:NEXT
120
130 D=STICK(0):E=STICK(1)
140 IFD=0ANDE=0THEN180
150 IFD=3ORE=3THEN290
160 IFD=7ORE=7THEN310
170 PUTSPRITE9,(X/21+10,10),15,10
180 IFS1=1THEN230
190 IFSTRIG(0)=0ANDSTRIG(1)=0ANDSTRIG(
2)=0THEN180
200 IFSR>24THEN380
210 S1=1:ST=39:SY=125:SX=127:SR=-9
220 GOSUB1150:SR=SR+1:LINE(250,0)-(250
+SR*4,SY),1,BF
230 SY=SY+SR:SR=SR+1:ST=ST+1
240 IFSR>-1THENSR=-1
250 IFST=54THENS1=0:GOSUB340:SX=256:SY
=192
260 PUTSPRITE1,(SX,SY),6,ST/3
270 GOTO380
280 X=X+4:IFX>1600THENX=1600:GOTO180
290 D=USR1(0):SX=SX-4:FX=FX-7
300 GOTO 170
310 X=X-4:IFX<0THENX=0:GOTO180
320 D=USR(0):SX=SX+4:FX=FX+7
330 GOTO170
340 '
350 FORI=1TO2
```

```
360 IFX(I)-X+ST(I)<SX+4ANDSX+4<X(I)-X+
15-ST(I)THEN880
370 NEXT:RETURN
380 '
390 FORI=1TO2
400 IFD(I)=1THENIFINT(RND(1)*40)=1THEN
Q=I:GOSUB990ELSE510
410 IFHE=1THEN610
420 X(I)=X(I)-SV
430 IFX(I)<-67THEN1250
440 PUTSPRITE6+I,(X(I)/21+7,13-ST(I)),
15,17+(HE=1)-(I=2ANDHE=1)*2
450 IFX(I)-X<-150RX(I)-X>255THENT(I)=H
E:PUTSPRITE3+I,(256,192),0,20:PUTSPRIT
E13,(256,192),0,20:GOTO510
460 IFT(I)=0THENIFINT(RND(1)*20)=1ANDH
E=0THENT(I)=1
470 IFINT(RND(1)*30)=1ANDHE=0THENT(I)=
0
480 IFT(I)=1ANDINT(RND(I)*25)=1THENGOS
UB580
490 IFHE=1THENPUTSPRITE4,(X(I)-X,69),1
,8+(HR=-1):PUTSPRITE13,(X(I)-X,85),1,1
1:GOTO510
500 PUTSPRITE3+I,(X(I)-X,70),1,ST(I)+S
T(I)-1+T(I)
510 IFFS=0THEN560
520 FY=FY+FR:FR=FR+1:F1=F1-1
530 IFFX<0ORFX>255THENFS=0:FX=256:FY=1
92
540 IFF1=65-(HE=1)*3THENGOSUB670
550 PUTSPRITE2,(FX,FY),1,F1/5
560 NEXT
570 GOTO120
580 IFFS=1THENRETURN
590 GOSUB1130:FS=1:FX=X(I)-X+4:F1=89+(
HE=1)*3:FY=74:FR=-8-(HE=1)*4
600 RETURN
610 '
620 IFX>X(1)THENHR=1
630 IFX+255<X(1)THENHR=-1
640 IFX(1)-X>0ANDX(1)-X<255ANDINT(RND(
1)*20)=1THENHR=-HR
650 X(1)=X(1)+HR*(1+SV)
660 GOTO440
670 '
680 FS=0:IFFX>240ORFX<15THENFX=100:FY=
84
690 IFPOINT(FX,FY+7)=10ANDPOINT(FX+7,F
Y+7)=10THENFX=256:FY=192:RETURN
700 FX=256:FY=192:PUTVARPTR2,(FX,FY),0
,20:GOSUB1130
```


MSX

CIBERTRON

Diskette para MSX Cibertron.
De concepção avançada, com modernas técnicas de programação e manuais totalmente em português, é o mais rápido no carregamento do programa. Em alguns segundos você tem operação completa, com eficiência e muita facilidade. Diskette para MSX Cibertron. Não deixe de ver e rever este programa.

Veja a seguir os aplicativos profissionais, domésticos e de entretenimento em diskette para MSX Cibertron. São vários títulos de grande utilidade para você. No trabalho, em casa e no lazer.

ASSEMBLY & DESASSEMBLY
Assembly-Totalmente relocável, editor incluso, macros, assemblagem condicional, extrema rapidez de compilação. Desassembly-Execução passo a passo, múltiplos pontos de interrupção, cópia inteligente.

CONTROLE DE ESTOQUE
Permite processar de maneira eficiente uma quantidade indeterminada de registros, limitados apenas pela capacidade do diskette. Inclui código e nome do produto, fornecedor, unidade, quantidade, quantidade mínima, preço de compra, preço de venda e data de validade.

MSX-WORD
Processador de textos. Ideal tanto para uso doméstico quanto profissional. Permite o armazenamento de até 480 linhas.
Inclui busca de palavras, movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, brocagem, definição de margens, duas páginas de auxílio ao usuário etc.

Games. Em cada diskette Cibertron três jogos emocionantes, com alta resolução gráfica a cores e som fantástico.

- PITFALL II
- THEZEUS
- GALAGA
- GOONIES
- ALPHA SQUADRON
- EXERION
- NORTH SEA HELICOPTER
- KNIGHT MARE
- ANIMAL WAR

EM ALGUNS SEGUNDOS, MAIS UM CAMPEÃO DA TECNOLOGIA.

CIBERTRON SOFTWARE

Caso você não encontre o programa desejado, escreva para:
Cibertron Eletrônica Ltda. - Caixa Postal 17.005 - CEP 02399 - São Paulo - SP

Revendedores autorizados: AKOPOL, AUDIO, BRENO ROSSI, BRUNO BLOIS, GUEDES, MAGNODATA (Tel.: (011) 255-7653), MAPPIN, SHOP AUDIO & VIDEO (Sto. André), CINÓTICA, AMAROSOM, LÓGICA (Fortaleza), B. KAUFFMANN (Santos), MEMÓRIA SOM E VIDEO (DF)

```
710 LINE(40.40)-(215.48).12.BF:COLOR1:
PSET(64.41),12:PRINT#1."VOCE FOI ATING
IDO!"
720 FORJ=1TO50:COLOR,.8:FORQ=1TO40:NEX
T:COLOR,.1:FORQ=1TO40:NEXTQ.J
730 LI=LI-1:GOSUB1500:IFLI=0THENRETURN
770
740 GOSUB 1540
750 LINE(40.40)-(215.48).4.BF
760 RETURN
770 '
780 GOSUB1160
790 SOUND7.56:PLAY"O5DEFDEFGEFDEFDGEFD
D"
800 LINE(24.33)-(231.63).6.BF:LINE(26.
35)-(229.61).1.B:COLOR1:PSET(95,37).6:
PRINT#1."!!ACABOU!!"
810 PSET(70.51).6:COLOR 15:PRINT#1,"NO
VAMENTE (S/N)?"
820 IF SC!>HS!THENHS!=SC!:GOSUB1520
830 FORI=1TO50:K$=INKEY$:NEXT
840 K$=INPUT$(1)
850 IFK$="N"ORK$="n"THENCOLOR15.1.1:EN
D
860 IFK$="S"ORK$="s"THENBEEP:GOTO60
870 GOTO840
880 '
890 PUTSPRITE13.(256.192),0,20
900 PUTSPRITE6+I.(X(I)-X-2.70),6.9:PUT
SPRITE3+I.(X(I)-X.70).11.9:PUTSPRITE1.
(X(I)-X+2.69),6.9
910 GOSUB1130
920 SC!=SC!+50*ST(I):GOSUB1460:TA=TA+1
:LINE(255,16)-(250-TA*6,21),1.BF
930 FORJ=1TO1500:NEXT
940 D(I)=1:X(I)=3000
950 PUTSPRITE3+I.(256.192).0.20:PUTSPR
ITE6+I,(256,192).0,20
960 IFHE=1THEN1040
970 IFTA=15THENHE=1:Q=1:GOSUB1000
980 RETURN
990 IFHE=1OR(TA=14AND(D(1)=0ORD(2)=0))
THENRETURN510
1000 T(Q)=0:ST(Q)=RND(Q)*3+1:D(Q)=0
1010 X(Q)=RND(1)*1100+500:IFX(Q)-X>-16
ANDX(Q)-X<256 THEN 1010
1020 IFHE=1THENST(1)=0:D(2)=1:X(2)=300
0
1030 RETURN
1040 '
1050 INTERVALON:FORQ=1TO2000:NEXT
1060 GOSUB1160:J=0
1070 LINE(24,33)-(231.63).1.BF:LINE(26
.35)-(229.61).11.B:COLOR9:PSET(88.37).
1:PRINT#1."VOCE GANHOU!":COLOR13:PRINT
#1."       PRESS. UMA TECLA PARA":COLOR
2:PRINT#1."        COMECAR OUTRO ESTAGIO
"
1080 LINE(80.160)-(179.168).6,BF:COLOR
1:PSET(87.161).6:PRINT#1."BONUS:";:COL
OR15:PRINT#1.SV*2000:SC!=SC!+SV*2000
1090 SV=2:GOSUB1460
1100 FORI=1TO50:K$=INKEY$:NEXT
1110 K$=INKEY$:IFK$=""THEN1110
1120 INTERVALOFF:BEEP:RETURN70
1130 '
1140 SOUND0.0:SOUND1.5:SOUND2,0:SOUND3
.13:SOUND4.255:SOUND5.15:SOUND6.30:SOU
ND7.0:SOUND8.16:SOUND9.16:SOUND10.16:S
OUND11.0:SOUND12.5:SOUND13.0:SOUND12.5
6
1150 RETURN
1160 FORJ=0TO13:PUTSPRITEJ.(256.192).0
.20:NEXT:RETURN
1170 '
1180 LINE(0.79)-(255.79).14:LINE(0.80)
-(255.180).10.BF
1190 PRESET(0.71):FORI=0TO255STEP8:LIN
E-(I+4.68+RND(1)*10).14:LINE-(I+8.68+R
ND(1)*10).14:NEXT:PAINT(0,78).14
1200 GOSUB1230
1210 DRAW"bm40.180c12m60.155m90.150m17
0.150m200,155m220.180l180bm122.149c1m1
25.126r10m138.149l16":PAINT(45,179).12
:PAINT(125.148).1:CIRCLE(130,172),15,1
.,,.4:PAINT(130,176).1:CIRCLE(130,180)
,31,1,,3.16,.7:PUTSPRITE0.(123,71),1,0
1220 A=USR3(0):RETURN
1230 PRESET(0,106):FORJ=0TO255STEP24:L
INE-(J+24,104+RND(1)*4).5:NEXT
1240 PRESET(0.116):FORJ=0TO255STEP24:L
INE-(J+24,114+RND(1)*4).5:NEXT:PAINT(0
.107).5:RETURN
1250 '
1260 SOUND7.56:PLAY"o4fdgefdgefdgeff"
1270 LINE(23.40)-(231.48).12,BF:COLOR1
:PSET(25.41).12:PRINT#1."O TANQUE ATIN
GIU O QUARTEL"
1280 FORJ=1TO9999:NEXT
1290 SCREEN2:A=USR2(0):GOSUB1410
1300 LINE(0.80)-(255,180),10,BF:LINE(7
8.79)-(255.79),14
1310 PRESET(79,79):FORJ=79TO255STEP8:L
INE-(J+4.68+RND(1)*10).14:LINE-(J+8,68
+RND(1)*10),14:NEXT:PAINT(100.78),14:G
OSUB1230
1320 LINE(32.82)-(55.72),15,BF:LINE(35
.74)-(37,76).1.BF:LINE(52,74)-(72.76).
1.BF:LINE(42.82)-(45,74).1,BF
1330 DRAW"c6bm30.72e5r16f5l26":PAINT(3
5.71).6:A=USR3(0)
1340 FORJ=255TO130STEP-1:PUTSPRITE0.(J
,70),1,ST(I)+ST(I)-1:FORQ=1TO40:NEXTQ.
J
1350 GOSUB1130:FORJ=122TO55STEP-1:PUTS
PRITE1.(J,71),1,17:FORQ=1TO10:NEXTQ.J
1360 GOSUB1130:PUTSPRITE1.(28,69).6,9:
PUTSPRITE2.(36.71).6.9:PUTSPRITE3,(41.
68).6.9:FORJ=1TO3000:NEXT
1370 LINE(16,40)-(239.56),12,BF:PSET(3
6.41).12:COLOR1:PRINT#1."O QUARTEL FOI
 DESTRUIDO           E VOCE PERDEU UMA
VIDA"
1380 SOUND7.56:PLAY"o4fedfedqdfeqg"
1390 LI=LI-1:GOSUB1500:FORJ=1TO9999:NE
XT:IFLI=0THEN790
1400 A=USR2(0):GOSUB1160:LINE(0,33)-(2
55,180),4.BF:GOSUB1170:A=USR3(0):GOTO1
00
1410
1420 SCREEN2:A=USR2(0):COLOR15:LINE(0.
0)-(255.32).1.BF:LINE(0,181)-(255,191)
,1.BF
1430 PSET(31.0).1:PRINT#1,"RADAR:":LIN
E(7,10)-(105.30).15.B:DRAW"c15bm15,28u
2d1r80u1d2"
1440 PSET(111.0).1:PRINT#1."MUNI:":GOS
UB1540:PSET(111.15).1:PRINT#1."TANKS:"
:GOSUB1550
1450 PSET(3.183).1:PRINT#1."PONTOS
    VIDAS    MAX":GOSUB1460:GOSUB1500:G
OSUB1520:RETURN
1460 A$="000000":B$=STR$(SC!):Q=LEN(B$
)-1:MID$(A$.7-Q.Q)=RIGHT$(B$.Q)
1470 LINE(103-Q*8.183)-(103.191),1.BF:
PSET(55.183).1:PRINT#1.A$
1480 IFSC!>=EX!THENEX!=EX!+5000:LI=LI+
1:GOSUB1500
1490 RETURN
1500 COLOR15:LINE(159.183)-(168.191).1
.BF:PSET(151.183).1:PRINT#1.LI
1510 RETURN
1520 A$="000000":B$=STR$(HS!):Q=LEN(B$
)-1:MID$(A$.7-Q.Q)=RIGHT$(B$.Q)
1530 LINE(255-Q*8.183)-(255.191).1.BF:
PSET(207.183).1:PRINT#1.A$:RETURN
1540 SI=5:FORJ=151 TO 147+(25-SI)*4STE
P4:DRAW"bm=j;.6:l1u5":NEXT:RETURN
1550 FORJ=151TO155+(15-TA)+6STEP6:DRAW
"c7bm=j;.2lr2elhl12ulbr2u3l2r3d1":NEXT
:RETURN
```

```
1560
1570 J=0:INTERVALON:GOSUB1800
1580 A=USR2(0):SCREEN2:LINE(0,0)-(255,
36),4,BF
1590 DRAW"c1bm5,6e1r18f1d3g1l6g1d20g1l
2h1u20h1l6h1u3bm30,6e1r18f1d25g1l2h1u1
0h1l10g1d10g1l2h1u25bm34,10e1r10f1d5g1
l10h1u5"
1600 DRAW"bm55,6e1r2f1d4f12u16e1r2f1d2
5g1l2h1u4h12d16g1l2h1u25bm80,6e1r2f1d1
0e1l3g1l10g3h10d9g1l2h1u25"
1610 DRAW"c15bm110,6e1r18f1d25g1l2h1u1
0h1l10g1d10g1l2h1u25bm114,10e1r10f1d5g
1l10h1u5bm135,6e1r18f1d3g1l6g1d20g1l2h
1u20h1l6h1u3bm160,6e1r18f1d3g1l6g1d20g
1l2h1u20h1l6h1u3"
1620 DRAW"bm185,6e1r18f1d25g1l2h1u10h1
l10g1d10g1l2h1u25bm189,10e1r10f1d5g1l1
0h1u5bm210,6e1r18f1d7g1l2h1u3h1l10g1d1
7f1r10e1u2e1r2f1d6g1l18h1u25bm235,6e1r
2f1d10e1l3g1l10g3h10d9g1l2h1u25"
1630 FORI=7TO82STEP25:PAINT(I,6),1:NEX
T:FORI=112TO237STEP25:PAINT(I,6),15:NE
XT
1640 DRAW"bm100,63r40u3l20d3r30u5r5u5r
10u2l10u2l10d2l2d5r2u5br4bd1r3bl7d6r4d
5r10d35r80d20l200g10l10e30r110l60u13m7
,73u10m100,75u12bm45,123r185bm238,139m
217,157bm70,160r140bm37,140m64,158bm12
0,111u7r2f1d3r5u4r5f4g4l5u4l5d3g1l2"
1650 CIRCLE(45,133),10:CIRCLE(45,133),
3:CIRCLE(230,133),10:CIRCLE(230,133),3
:FORI=70TO210STEP20:CIRCLE(I,153),7:CI
RCLE(I,153),2:NEXT:FORI=80TO210STEP30:
CIRCLE(I,127),3:PSET(I,127):NEXT
1660 COLOR12:PRESET(47,40):PRINT#1,"MS
X MICRO & URIEL AGRIA"
1670 COLOR8:PRESET(71,183):PRINT#1,"IN
STRUCOES  (S/N)?"
1680 FORI=1TO50:K$=INKEY$:NEXT
1690 K$=INKEY$:IFK$=""THEN1690
1700 IFK$="S"ORK$="s"THEN1730
1710 IFK$="N"ORK$="n"THENRETURN
1720 GOTO1690
1730 INTERVALOFF:BEEP:CLS:RESTORE2100
1740 DRAW"bm55,0r144g5l134h5d30r144u30
a5d20f5h5l134g5e5u20":COLOR3:PRESET(83
,12):PRINT#1,"TANK ATTACK":COLOR15:PUT
SPRITE0,(20,8),5,8:PUTSPRITE1,(219,8),
5,7
1750 FORI=35TO172STEP9:READA$
1760 PRESET(7,I):PRINT#1,A$:NEXT
1770 COLOR7:PRESET(70,183):PRINT#1,"PR
ESS. UMA TECLA
1780 FORI=1TO50:K$=INKEY$:NEXT
1790 K$=INPUT$(1):RETURN
1800 '
1810 J=J+1:IFJ>4THENJ=4:RETURN
1820 A$="cc.a16a,a16a4acc.a16a.a16b-r8
gg.f16e,f16g.a16b-.o5d16d.c16co4bo5c.o
4b-16a.p16a4f4f.f16f.e16d4b-4b-4r8o5dd
.c16ccc.o4b-16b-eqffffr8"
1830 SOUND7,56:B$=MID$(A$,(J-1)*32+1,3
2)
1840 PLAY"m5000s11Bx&B$;"
1850 RETURN
1860 '
1870 RESTORE1920:FORSC!=61440!TO61569!
:READJ:POKESC!,J:NEXT:DEFUSR=61442!:DE
FUSR1=61493!:DEFUSR2=65:DEFUSR3=68
1880 FORI=14336TO14714
1890 READA$:VPOKEI,VAL("&h"+A$):NEXT
1900 FORI=14752TO14880STEP32:FORJ=0TO7
:READA$:VPOKEI+J,VAL("&h"+A$):NEXTJ,I
1910 RETURN
1920 DATA9,7,38,240,46,0,70,35,126,128
,71,126,46,223,38,75,17,32,0,25,16,253
,87,6,31,14,153,205,101,240,95,43,205,
101,240,35,205,114,240,43
1930 DATA16,245,123,205,114,240,43,21,
175,186,32,227,201
1940 DATA38,240,46,0,70,35,126,46,224,
38,23,17,32,0,25,16,253,87,6,31,14,153
,205,101,240,95,35,205,101,240,43,205,
114,240,35
1950 DATA16,245,123,205,114,240,35,21,
175,186,32,227,201,243,237,105,237,97,
13,0,0,237,120,12,251,201
1960 DATA243,237,105,8,124,246,64,237,
121,8,13,237,121,12,251,201
1970 DATA01,01,01,01,01,01,0,fc,fc,0,0
1,01,01,01,01,01,80,80,80,80,80,80<0,3
f,3f,0,80,80,80,80,80,80
1980 DATA0,0,0,07,ff,ff,07,7f,ff,ff,80
,7f,e0,ed,4d,3f,0,0,0,e0,e0,e0,e0,fe,f
f,ff,01,fe,07,b7,b2,fc
1990 DATA01,01,01,07,06,06,07,7f,ff,ff
,80,7f,e0,ed,4d,3f,80,80,80,e0,60,60,e
0,fe,ff,ff,01,fe,07,b7,b2,fc
2000 DATA0,0,0,0,03,3f,03,1f,3f,20,1f,
30,15,0f,0,0,0,0,0,0,e0,e0,e0,fc,fe,02
,fc,06,54,f8,0,0
2010 DATA0,0,0,0,03,03,03,1f,3f,20,1f,
30,15,0f,0,0,0,0,80,80,60,60,e0,fc,fe,
02,fc,06,54,f8,0,0
2020 DATA0,0,0,0,0,07,01,07,0f,07,0d,0
7,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,c0,c0,f0,f8,f0,58,
f0,0,0,0,0
2030 DATA0,0,0,0,0,01,01,07,0f,07,0d,0
7,0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,40,c0,f0,f8,f0,58
,f0,0,0,0,0
2040 DATA0,7f,02,07,3f,47,c7,ff,ff,7f,
3f,12,92,7f,0,0,0,f0,0,81,c3,ff,e0,c0,
c0,80,0,0,0,80,0,0
2050 DATA0,0f,0,81,c3,ff,07,03,03,01,0
,0,0,01,0,0,0,fe,40,e0,fc,e2,e3,ff,ff,
fe,fc,48,49,fe,0,0
2060 DATA0,02,02,40,24,07,4f,1d,2f,0f,
7f,08,04,02,0,0,0,20,02,84,88,f0,f4,f0
,f0,dc,f2,28,24,22,0,0
2070 DATA80,80,80,80,80,80,80,80,80,80
,80,80,81,81,87,87,02,02,02,02,02,02,0
2,02,02,02,02,02,02,02,c2,c2
2080 DATA0,0,0,0,0,07,3f,ff,ff,3f,07,0
,0,0,0,0,0,0,0,e0,fc,ff,ff,fc,e0
2090 DATA18,3c,7e,ff,ff,7e,3c,18,0,18,
3c,7e,7e,3c,18,0,0,0,18,3c,3c,18,0,0,0
,0,0,18,18,0,0,0,0,0,0,0,0,08,0,0,0
2100 DATA"Neste jogo voce tem que cont
ro-"
2110 DATA"lar um tanque,impedindo o av
an-"
2120 DATA"co dos inimigos que tentarao
"
2130 DATA"destruir seu quartel general
.  "
2140 DATA"Podendo mover seu tanque ate'
"
2150 DATA"os limites do campo de acao.
"
2160 DATA"e ainda se guiar pelo radar
e "
2170 DATA"observar inimigos,sendo o to
tal"
2180 DATA"de 15 tanques e um  helicopt
ero,"
2190 DATA"para poder passar para o pro
x."
2200 DATA"estagio, estando o seu quart
el"
2210 DATA"a esquerda. Voce morrera se
um"
2220 DATA"tiro acerta-lo,ou se um tanq
ue"
2230 DATA"chegar ao seu quartel,mas vo
ce"
2240 DATA"recebera uma vida extra a ca
da"
2250 DATA"5000 pontos."
```

DRAW EDITOR

O BASIC MSX possui um recurso muito interessante para criar desenhos nas telas gráficas SCREEN 2 e SCREEN 3, que é muito pouco utilizado pelos usuários do sistema. Trata-se da Macro-linguagem gráfica residente no próprio interpretador BASIC, que mediante uma série de comandos especiais permite a criação de gráficos sofisticados de uma maneira muito natural, tal qual estivéssemos desenhando com lápis de cor na tela do nosso micro.

Na realidade, esta macro-linguagem possui apenas um comando, o comando DRAW, cuja sintaxe é descrita abaixo:

DRAW string

Esta string poderá ser uma constante ou uma variável alfanumérica, e o seu conteúdo deve ser composto de um conjunto de ordens especiais, denominadas subcomandos. Estes estão listados no manual de qualquer MSX, e como exemplo, veja o comando abaixo:

DRAW "U10R10D10L10"

Observe que ele seria responsável pelo desenho de um quadrado de lado 10 na tela. Quem especificaria este desenho seriam os comandos U10 (UP 10), R10 (RIGTH 10), D10(DOWN 10) e L10 (LEFT 10). Observe que este sistema lembra muito a linguagem LOGO, onde comandos desta linguagem produzem o movimento natural de uma "tartaruga" pela tela.

Obviamente que, para desenhar um quadrado é bem mais simples utilizar o comando LINE. Entretanto, quando muitas retas formam o desenho, é de extrema simplicidade a utilização dos subcomandos do DRAW, ao passo que a utilização do LINE se torna praticamente proibitiva.

O objetivo deste artigo é facilitar ainda mais as coisas. Com o utilitário apresentado será possível construir o desenho diretamente na tela, bastando para isto, dar os subcomandos necessários. Após estar montada a figura, rotinas do utilitário permitirão a observação de todos os subcomandos utilizados, e até mesmo imprimi-los numa impressora. Desta forma, teremos à disposição, todos os subcomandos necessários à geração do nosso desenho, bastando então colocá-los dentro de um comando DRAW numa linha BASIC.

Digitação

O programa utilitário está totalmente escrito em linguagem BASIC, desta forma, sua digitação não apresenta maiores dificuldades. Após terminar, digite CSAVE "DRAW". Após efetuar esta operação, digite, CLOAD? "DRAW" para conferir. Se a mensagem OK aparecer na tela, então tudo estará pronto para ser utilizado. Pressione F5. A partir daí será apresentado o menu na tela.

O Utilitário DRAW

O menu apresenta 4 opções, como pode ser visto abaixo:

[F1] Desenha
[F2] Elimina comandos
[F3] Lista comandos
[F4] Imprime comandos

A partir deste, poderemos acessar uma das quatro rotinas operacionais do sistema. Estas podem ser acionadas pelo pressionar das teclas de função. Vamos analisar agora cada uma delas:

[F1] Desenha

Pressionando F1 teremos acesso à principal rotina, que nos permitirá a criação dos

MONITOR RGB a cores
Para toda linha IBM e MSX.
Sistema inedito em monitores, 100% NACIONAL! Um custo bem convidativo, um otimo desempenho.
Maiores Informações: LIT eletronica
TEL.(011)276-1155 ou CX.POSTAL 42757 CEP 04299 São Paulo - SP

nossos desenhos. Ao ser acionada a rotina, imediatamente a tela será colocada em SCREEN 2 e, no canto inferior esquerdo, um pequeno retângulo amarelo, onde serão digitados, um a um, os subcomandos/desejados. No centro da tela, na posição 128,96 será colocada uma seta, que indica a posição do cursor. Esta seta constantemente muda de posição, a medida que os subcomandos vão sendo executados. Cada vez que soar um beep, será sinal de que o utilitário estará pronto para receber um subcomando. Os subcomandos devem ser digitados da mesma forma que se escreve quando os inserimos num comando DRAW numa linha BASIC. Por exemplos u10, r10, s4, c4, nl10, etc. A medida que estes vão sendo introduzidos, a figura vai interativamente se formando. Caso você digite alguma coisa e queira que ela seja apagada, antes de pressionar RETURN, pressione a tecla DELETE. Todo o subcomando que estava sendo digitado será apagado e você poderá novamente digitar o que deseja. Se você digitou algo incompatível com a sintaxe dos subcomandos, aparecerá uma interrogação e um sinal sonoro lhe indicando que o que você digitou é errado. Como exemplo, digite kl e pressione RETURN. Tudo que você digitar errado não será armazenado. Para regressar ao menu, digite CTRL STOP.

[F2]Elimina comandos

Suponha que você digitou algum subcomando corretamente, porém agora você deseja eliminá-lo, pois isto não é bem o que você queria. Para isto, pressione F2. Após isto acione a barra de espaço para eliminar o último comando dado, e após este, caso deseje, um a um, até chegar a eliminar todos os comandos. A qualquer instante, para retornar ao menu, pressione RETURN.

[F3] Lista comandos

Esta é a razão de ser do utilitário. Pressionando F3 você terá na tela todos os subcomandos que formam a figura da tela, em ordem sequencial. Estes subcomandos colocados dentro de um DRAW produzirão no seu programa a figura que você vê na tela.

[F4] Imprime comandos

Faz o mesmo que o anterior, só que numa impressora.

Experimente então criar desenhos, obter as listagens dos subcomandos e executá-los dentro dos seus programas através do comando DRAW. Você verá que com este utilitário a criação das figuras ficará muito simplificada, permitindo inclusive que se guarde as mais interessantes com as saídas impressas. ►

UNIVERSOFT

JOGOS SÉRIE PRATA Cz$ 100,00

0146 3D BOMBERMAN
0129 3D KNOCK OUT
0068 ANIMAL WARZ
0006 ANTARTIC ADVENTURE
0117 ATLETIC LAND
0123 BACK TO THE FUTURE
0118 BANK PANIC
0137 BASEBALL
0160 BATTLE CROSS
0175 BEAM RIDER
0085 BILHAR
0003 BINARY LAND
0108 BLAGER
0126 BLOCKED RUNNER
0149 BOARDELLO
0179 BOKOSUKA WARZ
0164 BOOGABOO
0096 BOSCONIAN
0106 BOUDER DASH
0008 BRIDGE
0072 BUCK ROGERS
0087 BUTAMARU
0147 BUZOFF
007 CANNON FIGHTER
0139 CAPLE
0143 CAT ADVENTURE
0097 CHAMPION HORSE
0104 CHILLER
0051 CHOCK'N POP
0086 CHOROQ
0028 CIRCUS CHARLY
0022 COLUMBIA (SKY JAGUAR)
0079 CONDORMAN
0100 CONGO BONGO
0102 COPA DO MUNDO
0031 CORRIDA MALUCA
0084 COSMO TRAVELLER
0156 CRAZY TRAIN
0218 DART MASTER
0036 DECATHLON
0193 DEFENDER FOX
0084 DOG FLIGHTER
0211 DRAGON ATTACK
0116 EDDIE KID
0099 ELEPHANT MAPPY
0009 ELEVATOR ACTION
0203 EPISOD 4
0048 EXXERION I
0114 EXXERION II
0154 FISCAL DE ESTOQUE
0101 FLAPPY STONES
0042 FLIPER SUPER
0066 FLYTER
0186 FOOTVOLLEY
0024 FROGGER
0080 FRUIT SEARCH
0085 FUNCKY MOUSE
0056 FUTEBL C/ REPLAY
0015 F-16 COMBAT
0166 GRAND PRIX WORD
0110 GALLAGA
0153 GANG MAN
0167 GINKO GOTO
0062 GIRL'S RATS
0111 GLIDER
0115 GROG'S REVENGER
0105 GUNFRIGHT
0059 HAPPY FRET
0052 HANTED BOY
0018 * HERO
0085 HOLE IN ONE
0162 HOLE IN ONE PRO
0054 HUNCH BACK
0019 HYPPER RALLY
0012 HYPPER SPORT I
0029 HYPPER SPORT II
0071 HYPPER SPORT III
0050 JUMPING RABBIT
0078 KAERU SHUTER
0142 KEYSTONE KAPPERS
0069 KINASAI
0010 KING'S VALLEY
0107 KONG
0131 LE MANS II
0089 * LODE RUNNER II
0033 MOOM PATROL
0130 MACACO ACADÊMICO
0172 MASTER OF LAMPS
0098 MÁXIMA
0198 MAYEN
0151 MAZIAC
0011 MJ-05
0154 MOLECULE MAN
0178 MOLE MOLE
0065 MOPIRANGER
0081 MR. CHIN
0136 MR. DO
0027 MR. WONG
0047 NINJA I
0138 NINJA II
0158 OH! MUMMY
0812 OH! SHIT
0056 OLIMPÍADAS I
0057 OLIMPÍADAS II
0132 PACMAN
0002 PADEIRO MALUCO
0060 PASTIFINDER
0205 PILL BOX
0026 PING PONG
0087 PITFALL I
0140 PITFALL II
0001 POLAR STAR
0173 POOYAN
0141 PRÉDIO ASSOMBRADO
0210 PROFISSÃO PERIGO
0163 PUNCHY
0113 PIRAMIDE WARP
0039 RIVER RAID
0004 ROAD FIGHTER
0206 ROCK'S BOLT
0049 ROLLERBALL
0181 * SAMANTHA FOX
0025 SENJYO
0091 SIMULADOR VÔO 737 II
0219 SPACE BUSTER
0075 SPACE TROBLER
0171 SPARTA X
0038 SPELUNKER
0045 SQUADRON ALFA
0161 STAR SHIP SIMULATOR
0074 STEP-UP
0122 STOP THE SPRESS
0076 SUPAROBO
0023 SUPER BILHAR
0083 SUPER COBRA
0169 SUPER SOCCER
0177 SWEET ACORN
0013 TENNIS
0014 THE GOONIES
0112 THE WRECK!
0021 THESEUS
0157 THUNDERBALL
0126 TIME PILOT
0005 TRICK BOY
0058 TURBOART
0053 TWIN BEE
0092 VALKYR
0040 XADREZ
0017 XYZOLOG
0020 YIE AR KUNG FU I
0133 ZAXXON I
0016 ZAXXON II
0183 ZEXAS
0077 ZOOM 909
0037 NORSEMAN
0032 WAR HED
0239 WELLINGS BELLS

LANÇAMENTOS Cz$ 130.00

0248 DEMON CRISTAL
0249 MOSQUITON ATTACK
0250 PING APLLE
0251 PIPPOLS
0252 CLUEDO
0253 ARKANOID
0254 ARMY MOVES
0255 TACTION
0256 VAMPIRE
0257 GROG'S QUEST II
0258 ANIMAL BASKET
0259 FORMATION Z
0260 COSMO EXPLORER
0261 TOWER OF DRUAGA
0262 MUTANT MONTY
0263 DUNGEON MASTER
0264 BOUNDER
0265 PANTERA COR DE ROSA
0266 SUPER TENNIS
0267 MACROSS FIGHTER
0268 CANDDO
0269 SLINKEY

JOGOS SÉRIE OURO Cz$ 120.00

0240 10 YEARD
0103 A VIEW TO A KILL
0235 * ADRIAN MOLE
0044 * ALIEN 8
0233 AMERICAN TRUCK
0180 AVENGER
0234 BASKET
0127 BATMAN
0063 BOXE
0241 CAMELOT WARIORS
0145 CHESS 3 — XADREZ
0243 CHOPTLIFT
0225 CIBERIUM
0185 DAM BUSTER
0230 DANGER X-4
0194 DESOLATER
0174 EGGY
0187 ELIDON
0244 FEUD (HELLOWIN)
0236 FINDERS KAPERS
0120 FLIGHT DECK
0187 FOOTBALL THE YEAR
0199 FUTURE KNIGHT
0148 GALAXIA
0073 GHOSTBUSTERS
0144 GREEN BERET
0222 GUARDIAC
0195 GYRONDINE
0246 HEAVY BOXE
0228 HERO-X
0128 INTERNAT KARATE I
0217 JACK THE NIPPERS
0124 JET BOMBER
0121 JUMP JET
0214 KALEIDOSCOPE ESP
0041 KNIGHT LORE
0046 KNIGHT MARE
0190 KNIGHT TYME
0245 KOMANI'S GOLF
0070 KUNG FU MASTER
0170 LUTA LIVRE
0189 * MAC ATTACK
0212 MACADAN BUMPER
0096 MAGICAL KIF WIZZ
0202 MONOPOLY
0242 * MY CONNECTION
0093 NIGHT SHADE
0237 NINJA III
0040 NORTH SEA HÉLICOP
0227 PLATOON
0247 PUZZLE
0094 RAID ON 8 BAY
0208 RED MOON
0152 REGATA
0238 RETURN TO EDEN
0030 RAMBO
0188 SCION
0061 SOCCER
0135 SORCERY
0168 SPEED KING
0176 SPITFIRE 40
0035 STAR FORCE
0221 STAR SOLDIER
0150 STONE OF WISDOM
0188 * STRIP POKER
0231 SUPER BOWL
0218 THE WAY OF THE TIGER
0220 THE CASTLE I
0224 THE CASTLE II EXCEL
0200 THE HEIST
0204 THE HOBBIT
0223 THEXDER
0201 TIME BANDIT
0215 TIME CURB
0192 TIME TRAX
0232 TRAIL BLAZER
0196 ULTRA CHESS — XADREZ
0228 UNAS'S LAIR
0213 VERA CRUZ
0109 VIDEO POKER
0090 WARROID
0034 YIE AR KUNG FU II
0229 ZAKIL WOOD
0191 ZANAC

QUALIDADE COM ECONOMIA

Vs.	Cz$
APLICATIVOS	
F/D AGENDA DOM	180,00
F/D BANCO DE DADOS	180,00
F/D CONTA BANCARIA	300,00
F/D CONTAS PAG/REC	200,00
F/D CONTR. ESTOQUE	180,00
F/D MALA DIRETA	180,00
F/D UNI-WORD	200,00
F/T UNI TEXT	180,00
F/D CONT. DOMÉSTICA	200,00
F/D AGENDA ANUAL	180,00
F/D PLANILHA	180,00
UTILITÁRIOS	
F/D ED MUSIC	200,00
F/D STUDY G7	250,00
F/D SUPER SYNTH	300,00
F/D ÓRGÃO ELETR	200,00
F/D EDDY2 GRAF	250,00
F/D GRAFIC ARTIST	250,00
F/D PENCIL DESING	200,00
F/D UNI-ART	200,00
F/D MASTER VOICE	200,00
F/D SIMPLE Ass/Dis	400,00
F/D BCOPY3 (D/F)	300,00
F/D BCOPY4 (D/F/D)	400,00
F/D BCOPY5 2 (F/F)	500,00
F/D BASIC I	150,00
F/D BASIC II	150,00
F/D BASIC III	150,00
PROGRAMAS EM CP/M	
AGENDA	1.000,00
CONTABILIDADE	1.000,00
CONTR. ESTOQUE	1.000,00
MALA DIRETA	1.000,00
DBASE II 80 COL.	1.000,00

PACOTE ESPECIAL F/D
PREÇO JÁ INCLUSO DISQUETE
Cz$ 2.500,00

AGENDA — CONT PG/REC — MALA DIRETA — CONTR ESTOQUE — DATA BANK — PLANILHA — SIMPLE UNI — TEXT — CONT DOMÉSTICO DUPLICADOR — ED MUSIC — MASTER VOICE — EDDY2 GRAFC — STUDY G7 — BASIC I — BASIC II — BASIC III

PROMOÇÃO VÁLIDA PARA OUT/NOV 87.

COMO ADQUIRIR NOSSOS PROGRAMAS:

— ENVIE-NOS UMA CARTA COM SEU NOME E ENDEREÇO LEGÍVEIS E EQUIPAMENTO INDICANDO O CÓDIGO E O NOME DOS PROGRAMAS DE SEU INTERESSE, ANEXANDO CHEQUE NOMINAL E CRUZADO PARA JCS INFORMÁTICA E COMÉRCIO LTDA. — CAIXA POSTAL 1678 — CEP 01.051 SÃO PAULO — SP OU VALE POSTAL PAGÁVEL NA AGÊNCIA CENTRO CÓDIGO 400.009.
— PRAZO DE ATENDIMENTO: PARA DISQUETE — 10 DIAS E PARA CASSETE 30 DIAS
— GARANTIMOS A REPOSIÇÃO CASO OCORRA ALGUM PROBLEMA COM NOSSO PRODUTO NO PRAZO DE 30 DIAS.
— PARA CONTATOS TELEFÔNICOS LIGUE (011) 825-5240 NO HORÁRIO DAS 10:00 ÀS 13:00 E DAS 15:00 ÀS 19:00 DE 2ª A 6ª.
— NO CASO DE OPTAREM PELA VERSÃO DISQUETE, ACRESCENTAR Cz$ 200,00 PARA CADA 06 PROGRAMAS.
— PEDIDO MÍNIMO Cz$ 600,00. ATENDEMOS A TODO TERRITÓRIO NACIONAL E NÃO COBRAMOS TAXAS DE REMESSA.
— CREDENCIAMOS DISTRIBUIDORES E REPRESENTANTES EM TODO BRASIL.
— TODOS NOSSOS PROGRAMAS CONSTAM EM DISQUETES E CASSETES, SALVO OS PROG. QUE CONSTAM COM * * SÓ PARA DISQUETES, PROG. QUE CONTAM COM ** NÃO COMPATÍVEIS COM HOT-BIT.

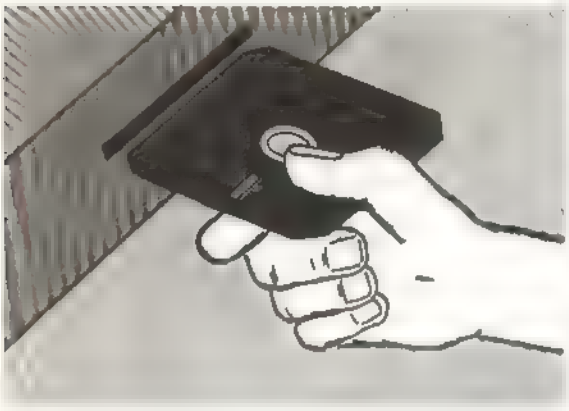
```
10 ''''''''''''''''''
20 '    DRAW EDITOR   '
30 '  JALF SOFTWARE   '
40 '       1987       '
50 ''''''''''''''''''
60      ''''''''
70      ' Tela '
80      ''''''''
90 CLEAR 9000:DEFINT A-Z
100 ON STOP GOSUB 1160
110 STOP ON
120 ON ERROR GOTO 1210
130 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS#1
140 DIM C$(1000):PM=1:FOR T=1 TO 10:KE
Y T,"":NEXT
150 SCREEN 0
160 ON KEY GOSUB 330,640,800,970
170 KEY (1) ON:KEY (2) ON
180 KEY (3) ON:KEY (4) ON
200 KEY OFF:COLOR 15,4,1:WIDTH 40:CLS
210 PRINT STRING$(40,"=");
220 PRINT SPC(14);"DRAW EDITOR"
230 PRINT STRING$(40,"=")
240 LOCATE 10,10:PRINT "[F1]  Desenha"
250 BEEP
260 LOCATE 10,12:PRINT "[F2]  Elimina
comandos"
270 BEEP
280 LOCATE 10,14:PRINT "[F3]  Lista co
mandos"
290 BEEP
300 LOCATE 10,16:PRINT "[F4]  Imprime
comandos"
310 BEEP
320 GOTO 320
330     ''''''''''''
340     ' Desenha
350     ''''''''''''
360 KEY (1) OFF:KEY (2) OFF
370 KEY (3) OFF:KEY (4) OFF
380 BEEP
390 SCREEN 2:COLOR 15,4:CLS
400 TC=128:TL=96:TR=15
410 DRAW "bm=tc;,=tl;c=tr;"
420 IF PM=1 THEN 470
430 FOR C=1 TO PM-1
440 DRAW C$(C)
450 NEXT
460 TC=PEEK(&HFCB7):TL=PEEK(&HFCB9):TR
=PEEK(&HF3F2)
470 SPRITE$(0)=CHR$(240)+CHR$(192)+CHR
$(160)+CHR$(144)+CHR$(8)+CHR$(4)
```

```
480 BEEP:LINE (9,170)-(75,185),10,BF
490 M$="":C=18:COLOR 1
500 PUT SPRITE 0,(TC,TL),15
510 PSET (C,174),10:Q$=INPUT$(1)
520 IF Q$=CHR$(127) THEN 480
530 IF Q$=CHR$(13) THEN 570
540 M$=M$+Q$:IFLEN(M$)>8 THEN 570
550 PRINT #1,Q$:C=C+6
560 GOTO 510
570 C$(PM)=M$
580 PM=PM+1
590 DRAW "bm=TC;,=TL;C=TR;"
600 DRAW "C=TR;"
610 DRAW M$
620 TC=PEEK(&HFCB7):TL=PEEK(&HFCB9):TR
=PEEK(&HF3F2)
630 GOTO 480
640    ''''''''''''''''''''
650    ' Elimina comandos '
660    ''''''''''''''''''''
670 KEY (1) OFF:KEY (2) OFF
680 KEY (3) OFF:KEY (4) OFF
690 BEEP
700 CLS
710 PRINT TAB(7);"RETURN para voltar a
o menu"
720 PRINT TAB(7);"ESPACO para eliminar
 comando"
730 PRINT:PRINT
740 IF PM=1 THEN LOCATE 13,9:PRINT "Ze
ro comandos!":FOR T=1 TO 3000:NEXT T:G
OTO 150
750 PRINT TAB(10);PM-1;"- ";C$(PM-1)
760 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 760
770 IF A$=CHR$(13) THEN RETURN 150
780 IF A$=" " AND PM>1 THEN PM=PM-1:BE
EP
790 GOTO 750
800   ''''''''''''''''''
810   ' Lista comandos '
820   ''''''''''''''''''
830 KEY (1) OFF:KEY (2) OFF
840 KEY (3) OFF:KEY (4) OFF
850 BEEP
860 CLS
870 PRINT TAB(9);"Listagem de comandos
:"
880 PRINT:PRINT
890 IF PM=1 THEN LOCATE 13,9:PRINT "Ze
ro comandos!":FOR T=1 TO 3000:NEXT:GOT
O 160
```

```
900 FOR C=1 TO PM-1
910 PRINT TAB(10);C;"- ";C$(C)
920 BEEP:NEXT
930 PRINT:PRINT
940 PRINT TAB(5);"Pressione qualquer t
ecla!"
950 IF INKEY$="" THEN 950
960 GOTO 160
970   ''''''''''''''''''''
980   ' Imprime comandos '
990   ''''''''''''''''''''
1000 KEY (1) OFF:KEY (2) OFF
1010 KEY (3) OFF:KEY (4) OFF
1020 BEEP
1030 CLS
1040 LOCATE 12,11:PRINT "Imprime coman
dos"
1050 IF PM=1 THEN LOCATE 12,13:PRINT "
Zero comandos!":FOR T=1 TO 3000:NEXT:G
OTO 160'
1060 LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(0)
1070 FOR C=1 TO 3
1080 LPRINT CHR$(14);TAB(10);"Imprime
comandos:"
1090 NEXT C
1100 LPRINT CHR$(27);CHR$(50)
1110 LPRINT:LPRINT
1120 FOR C=1 TO PM-1 STEP 3
1130 LPRINT TAB(10);C;"- ";C$(C);TAB(3
3);C+1;"- ";C$(C+1);TAB(53);C+2;"- ";C
$(C+2)
1140 NEXT C
1150 GOTO 160
1160    ''''''''''''
1170    ' CTRL-STOP '
1180    ''''''''''''
1190 BEEP
1200 RETURN 150
1210   ''''''''
1220   ' Erro '
1230   ''''''''
1240 SOUND 0,54:SOUND 1,10:SOUND 7,254
:SOUND 8,15
1250 PM=PM-1
1260 LINE (9,170)-(75,185),10,BF
1270 PSET (40,175),10
1280 PRINT #1,"?"
1290 PSET (41,175),10
1300 PRINT #1,"?"
1310 FOR T=1 TO 2000:NEXT
1320 SOUND 8,0
1330 RESUME 480
```

CURSO DE PASCAL
3.ª PARTE

Luis Peres Azevedo



Nesta parte iremos tratar de um tipo de dado e de estrutura de dado só permitido em linguagens estruturadas. Geralmente causa estranheza a quem nunca trabalhou com uma.

Relembremos o tipo file. Ele define uma estrutura com um número indeterminado de elemèntos, porém sempre arrumados na forma de uma sequência.

Numa estrutura tipo "vetor" tanto o número com a forma de organização são fixos.

Que fazer se tanto o número de elementos como a forma de organização variarem dinamicamente?

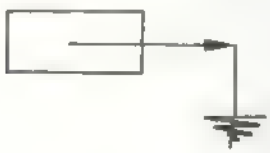
Para isto temos necessidade de:
— criar espaço para novas variáveis em tempo de execução
— definir "ligações" entre estas variáveis, de forma dinâmica.

As variáveis em Pascal podem ser de dois tipos:
— estáticas, definidas no campo var.
— dinâmicas, não definidas no campo var. Não possuem nomes, ■ por isto as referências a elas devem ser feitas através de ponteiros.

Um ponteiro (ou pointer) é uma variável cujo conteúdo é um endereço de uma posição de memória.

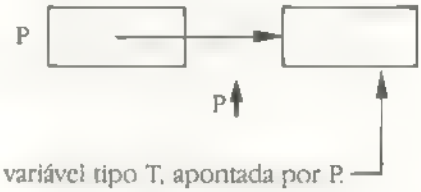
No caso da Pascal, a variável "P" é um ponteiro para um tipo "T" se houver a declaração:
var P:↑ T ou seja:
P é pointer da variável dinâmica T.

Existe em pascal uma constante pré-definida chamada nil que não aponta para nada.
P: = nil



Obs: A caixinha representa a variável dinâmica, e a seta, o pointer.

Necessitamos porém de um procedimento para criar a variável dinâmica do tipo T cujo pointer é P.
Podemos indicar a geração de uma variável dinâmica da seguinte forma:
new (P)

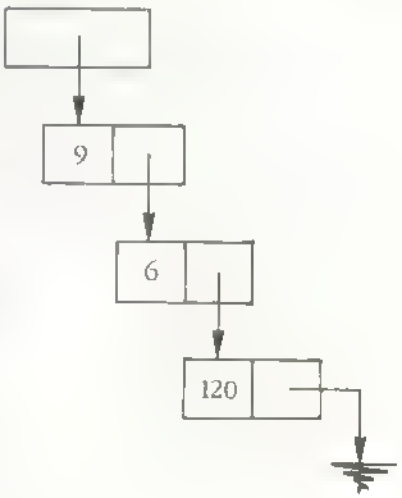


variável tipo T, apontada por P.

— Estruturas de dados com ponteiros.

Listas

A estrutura de dados mais simples que existe é a lista.
Uma lista é uma sequência de elementos encadeados por ponteiros.



Prim
O apontador para o início da lista é a variável "Prim" cujo conteúdo é o endereço do primeiro elemento (9).
A sequência tem 3 elementos: (9, 6, 120)
— Cada elemento da lista tem dois campos:
— o primeiro é um número inteiro (9, 6 ou 120)
— o segundo é um ponteiro para o elemento seguinte da lista.
— o último elemento da lista não aponta para nenhum elemento (seu valor é nil).

A rotina para a lista acima em Pascal seria:

```
type
   Informação = integer;
   Ponteiro = ↑Elemento;
   Elemento = record

Chave: Informação;

Prox : Ponteiro
end;
var
P, Prim : Ponteiro;
```

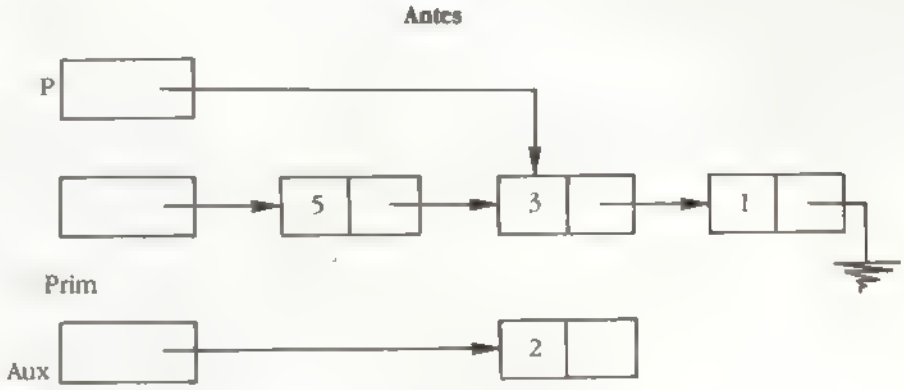
Vejamos uma outra rotina útil, a de busca de um elemento numa lista:

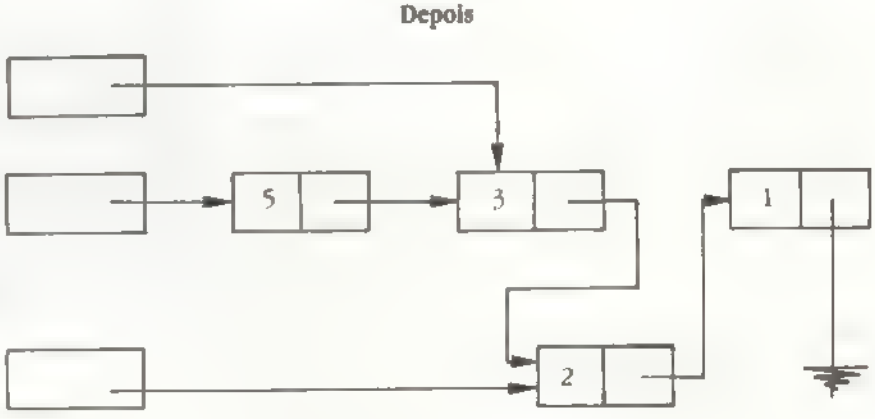
```
P : = Prim;
NãoAchou : = true
While (P< > nil) and NãoAchou do begin
if P↑ . Chave = Dado
then NãoAchou : = false
else P : = P↑ . Prox
end;
```

Se NãoAchou = false então "P" aponta para o elemento cuja chave = Dado

Inserção de um elemento na lista
a) inserção após o elemento apontado por "P"
b) inserção antes do elemento apontado por "P"

CASO A



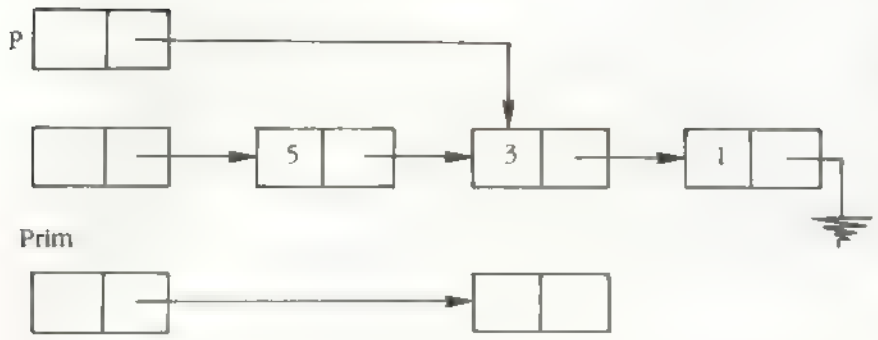


Isto é feito através dos seguintes comandos:

```
Aux . Prox : = P. Prox;
P .Prox : = Aux;
```

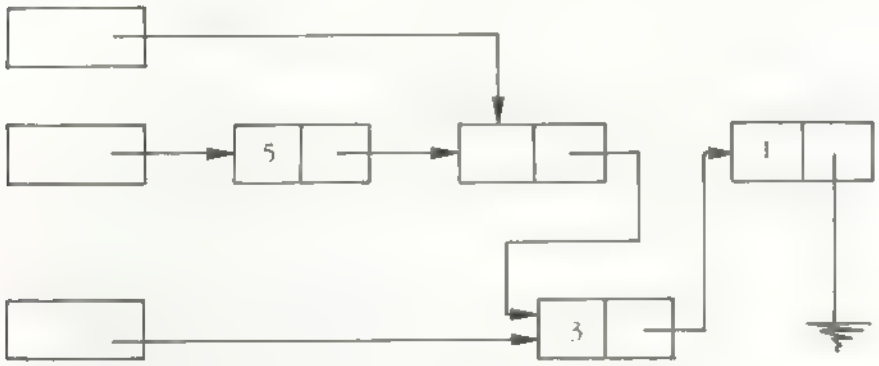
CASO B

Antes

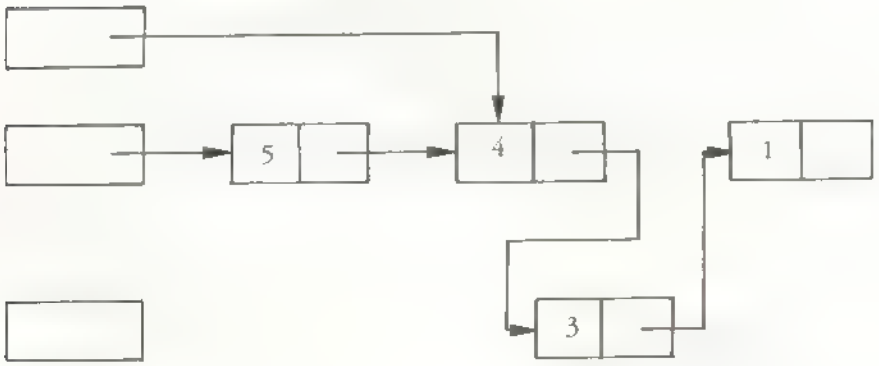


Prim

Aux



Depois




```
Aux . Prox : = P . Prox;
P . Prox : = Aux;
Aux . Chave : = P. Chave;
P . Chave : = Dados;
```

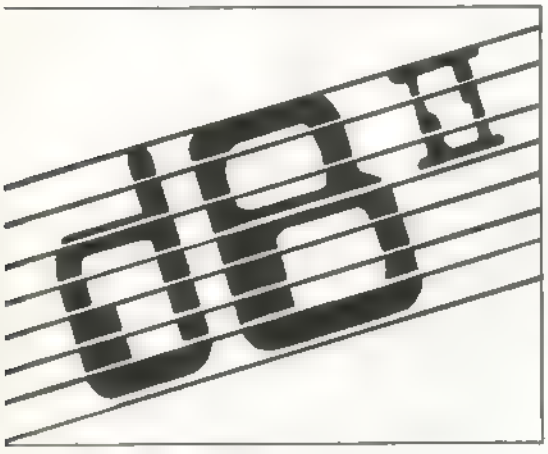
Existem muitos outros algoritimos e rotinas, para filas, árvores binárias, etc... Aconselhamos a quem queira se aprofundar no assunto, a seguinte bibliografia:

— Algoritimos de programa e ordenação. Knuth, "The art of computer programming", vol 3, Addison — Wesley, 1973.

— Algoritimos e estruturas de dados — Wirth, Prentice Hall 1976

CURSO DE dBASE II
3.ª PARTE

Luis Peres Azevedo



Vamos abordar agora o poderoso gerador de relatórios do dBase II, e como construir um arquivo formato de relatório.

Suponhamos que você deseje extrair um relatório a partir dos dados por você criados e ainda, que já tenha em mente o formato de relatório desejado. Tendo visualizado o cabeçalho principal do relatório, você já sabe quais os títulos das colunas necessárias e sabe quais os campos que deverão ser totalizados. Agora você deverá informar ao gerador de relatórios exatamente o que deseja.

O arquivo de relatórios é um arquivo de desinência. FRM.

A primeira coisa a fazer é abrir o arquivo de trabalho, no caso, nosso arquivo FUNC.

- USE FUNC
- REPORT FORMAT RPT1

Com isto você informa ao dBase a intenção de criar um arquivo chamado RPT1.FRM.

O dBase fará então uma série de perguntas para saber o formato desejado e as respostas serão arquivadas no arquivo — formato RPT1.FRM.

As perguntas serão:

ENTER OPTIONS, M= LEFT MARGIN, L= LINES/PAGE, N= PAGE WIDTH

Se você teclar ENTER, serão assumidos os valores default (valores por omissão).

Para LEFT MARGIN, o default é 8.
Para LINES/PAGE, o default é 57.
Para PAGE WIDTH, é 80.

Outras perguntas:

PAGE HEADING? (Y/N) Y
ENTER PAGE HEADING: REPORT 1

Agora você terá que fornecer um cabeçalho:

DOUBLE SPACE REPORT? (Y/N) N
ARE TOTALS REQUIRED? (Y/N) N

Isto feito, deverá informar as colunas que quer no relatório.

É necessário especificar para cada coluna, a largura e o conteúdo de informação desta coluna.

```
COL      WIDTH      CONTENTS
001                 10, EMP. NUM
ENTER HEADING: EMP. NUM
002                 20, EMP. NOME
ENTER HEA DING. EMP. NOME
003                 15, CIDADE
ENTER HEADING: CIDADE
004 <CR> ou <ENTER>
```

TECLE <CR> ou Enter para finalizar, e será exibido o relatório abaixo:

```
PAGE NO. 0001
07/01/87
                          REPORT 1
EMP. NUM    EMP. NOME    CIDADE
0705        LUIS CLAUDIO     RIO
0789        VALERIA        RECIFE
————————                ————————
                        ————————
```

A partir daí, para enviar dados à impressora, bastará digitar:

REPORT FORM RPT1 TO PRINT

O relatório será mostrado no vídeo e na impressora.

Quando você utiliza a opção TO PRINT, o dBase presume que a impressora não está posicionada corretamente em uma nova página, e avança para posicioná-la. Para desativar este primeiro avanço é necessário usar:

- SET EJECT OFF
- AEPORT FORM APT1 TO PRINT

— Pode-se fazer um relatório seletivo, onde apenas os registros que obedeçam a determinada condição apareçam:

- REPORT FORM RPT1 TO PRINT FOR

— Se você quiser que apareça um cabeçalho antes do início do relatório use

o comando SET HEADING TO.
• SET HEADING TO REPORT AS JUNHO/87
• REPORT FORM RPT1 TO PRINT FOR
<condição>
Surgirá então:
REPORT AS JUNHO/87
PAGE NO. 0001
07/01/87
REPORT

Como obter totais

Geralmente em relatórios que envolvam números você pode desejar totais em cada coluna.

Para isto, basta ao abrir o REPORT. FORM, informar Y ao dBase, quando ele perguntar:
• ARE TOTALS REQUERED? (Y/N)

Ele só lhe perguntará isto em um campo numérico.

Relatórios com Sub-totais

O sub-total ou "quebra" é muito comum em processamento de dados. A rigor, antes de se pedir um sub-total, o arquivo deverá entrar ordenado com SORT ou INDEX. Vamos ordenar um arquivo-exemplo pelo campo CIDADE, e pedir sub-totais por cidade:
• INDEX ON TOWN TO TINDX
• REPORT FORM RPT18 FOR CIDADE = "RIO"
OR. CIDADE = "BH"
ENTER OPTIONS, M = LEFT MARGIN, L = LINES/PAGE,
W= PAGE WIDTH
PAGE HEADING? (Y/N)Y
ENTER PAGE HEADING: REPORT 18; SUB-TOT
DOUBLE SPACE REPORT? (Y/N)N
ARE TOTALS REQUIRED? (Y/N)Y
SUBTOTALS IN REPORT? (Y/N)Y
ENTER SUBTOTALS FIELD: CIDADE
SUMMARY REPORT ONLY? (Y/N)N
EJECT PAGE AFTER SUBTOTALS? (Y/N)N
ENTER SUBTOTAL HEADING: SUB-TOT CIDADE
COL WIDTH, CONTENTS
001 12, CIDADE
ENTER HEADING; < CIDADE;...
002 10, EMP.NUM
ENTER HEADING < NUM: EMP
003 15, EMP. NOME
ENTER HEADING < NOME; EMP
004 8,SALARIO
ENTER HEADING: > SALARIO;...
ARE TOTALS REQUIRED? (Y/N)Y
005 < ENTER >
O relatório obtido será:

PAGE NO. 0001
07/01/87
REPORT 18
SUB-TOT
CIDADE NUM NOME SALÁRIO
EMP EMP

***SUB-TOTAL CIDADE RIO**

RIO	375	LUIS	5000.00
RIO	111	VALERIA	15000.00
RIO	181	RICARDO	25000.00
SUB-TOTAL			45000.00

*** SUB-TOTAL CIDADE BH**

BH	571	MARIA	5000.00
BH	811	EDUARDO	15000.00
SUB-TOTAL			20000.00
*** TOTAL**			65000.00

Observações importantes:
O ; (ponto e vírgula) serve para escrever uma segunda linha.
< a linha à esquerda o título
> a linha à direita o título

Montagem de Sistemas em dBase II

O primeiro passo para você começar a escrever seu sistema é definir suas necessidades. Por exemplo se você vai construir um controle de estoque, que dados lhe interessam?

- Nº do item
- Preço unitário
- Descrição
- Data de aquisição
- etc...

Ao definir estas necessidades básicas você poderá criar um arquivo, com o comando CREATE.

Você logo verificará que não é interessante, se seus pedidos de informação ao arquivo são sempre os mesmos, digitar os comandos até agora aprendidos, como
LIST FOR,
EDIT, etc...

Além do mais, pessoas que não conhecem estes comandos, não saberão operar o seu controle de estoque. Que tal montar um sistema guiado por menus? Para isto use o comando MODI COMM. Ele pedirá o nome do arquivo. Será aberto então um texto onde você irá gravar os comandos que usa de forma repetitiva, de modo que ao precisar executa-los outra vez bastará digitar:

DO PROG

Onde PROG é o arquivo de comandos que você gravou anteriormente.

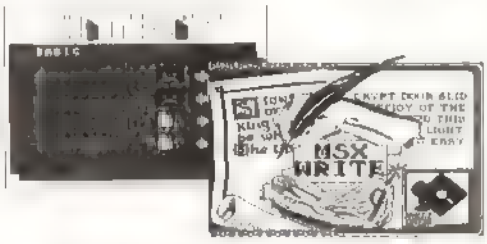
Lembre-se que CTRL-W efetua gravação em disco.

No próximo número listaremos um sistema guiado por menus, comentado a cada passo.

Até lá.

MSX

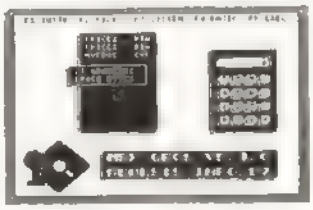
MSX NEMESIS MSX



MSX DATABASE:
O melhor, mais simples e mais rápido banco de dados "Full Screen" do momento. Possui Manual Completo. Em fita ou disco (incluídos): 400,00. Em Cartucho: 800,00.

MSX WRITE:
O mais versátil e poderoso Processador de Textos. Acentua corretamente nas impressoras nacionais. Completo com múltiplas funções e Manual Detalhado. Em fita ou disco (incluídos): 400,00. Em Cartucho: 800,00.

MSX SPREADSHEET:
Uma Planilha de Cálculos rápida e eficiente, muito superior às existentes no mercado, pois é totalmente em Linguagem de Máquina.
Fácil de usar com nosso Manual Exclusivo. Em fita: 500,00. Em Cartucho: 900,00.



MSX GEOS:
Um novo conceito em programação: Janelas, "Labels" e Icones.
Parece um Macintosh mas é um MSX! 64 Colunas, Calculadora, Dump Debug e Leitor de Header em "ROM". Uma maneira mais Fácil de se usar o Disk-Drive. Disco e manual incluídos: 1700,00.

MSX INTERFACE I:
Uma "ROM Envenenada" para seu MSX: Multi-Copiador embutido, novas funções, Cor de fundo preta e auto-keyoff, etc. Em cartucho: apenas 1000,00.

SUPERCOPY 7.1:
Super-Copiador de Programas em Assembler travados ou não. Possui várias velocidades de gravação, Monitoração Visual e múltiplos recursos. Acompanha Manual Completo. Em fita ou disco (incluídos): 500,00. Em Cartucho: 900,00.

MUV-DOS II:
Um novo Sistema Operacional. Transfere programas de Fita para Disco e vice-e-versa. Expande a memória e as funções do Disc-Basic. Apenas em Disco: 500,00. (Disco e Manual incluídos).

GRAF-MASTER:
Utilitário Gráfico Profissional. Com poderosos recursos e diversas ferramentas opcionais. Muito superior aos já existentes. Com ele tudo é possível. Em fita e disco (incluídos): 400,00.

NEMESIS INFORMÁTICA

RECORDE NACIONAL DE 62.000 PROGRAMAS VENDIDOS EM 5 MESES!

Novos Lançamentos (9/87) — 10 jogos por 600,00 (Disco ou fita incluídos):
Scope On, Starquacke, Saboteur Mission, Illusions, Actman Quest, Super Cross Force, Pippols, Sea Hunter, Penguin Adventure, 2002 M.A. Cross, Eggerland, Arkanoid, Army Moves, Auf Monty, Erotic Movie Show, Volguard, Formation Z, B.C. Quest, Konami's Golf, Boogie Woogie Jungle, Juno's First, Bee & Flowers, Candy Fairy, Battleship Clapton II, Lonesome tanks, Halloween, Turmoil, Thexder, Ski Command, Zanac, Profanation, Star Force, Colt 36, Candoo Ninja IV, Space Tunnel, Space Eggy, Future Kung-Fu, Red Zone, Scramble Eggs, Death Circus, etc.

Solicite gratuitamente nosso CATÁLOGO ILUSTRADO, com a lista atualizada — Jogos à partir de Cz$ 30,00!

Envie vale postal ou cheque nominal visado à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Caixa postal 4583 cep. 20.001 — Rio de Janeiro — RJ.
Ou venha pessoalmente ao nosso SHOW-ROOM NEMESIS — Rua Sete de Setembro, 92 sala 1910 — Centro — Rio de Janeiro — RJ.

PLANILHAS ELETRÔNICAS

As duas maneiras mais freqüentes de armazenar dados são:

— sob a forma de um fichário eletrônico ou banco de dados.

— Sob a forma de uma "planilha eletrônica".

O que há de diferente entre os dois?

Num banco de dados, existem geralmente vários campos, com a mesma lógica. Por exemplo: cada ficha pode ser a ficha funcional de um empregado da empresa, com campos como:

— nome
— endereço
— telefone
— filiação, etc...

Esta lista de campos pode se tornar bastante extensa, nos bancos de dados mais complexos.

Numa planilha eletrônica, em cada linha temos um item, com dados nas colunas referentes a este item. Geralmente as planilhas referem-se a cálculos e demostrativos financeiros porque são feitos cálculos envolvendo as linhas e também as colunas como totais e sub-totais.

Na realidade o que muda de uma forma para outra, é o modo de apresentar os dados. Nada impede que usemos um banco de dados para representar os dados que estão sob a forma de planilha.

Vejamos um exemplo de planilha:

Supermercado Cavalo Branco
Tabela de Preços

Açúcar Refinado	1 Kg	3,87
Biscoito Água e Sal	200 g	3,85
Café	1 Kg	99,90
Feijão Roxinho	1 Kg	13,00
Sal Refinado	1 Kg	1,60
Farinha de Trigo	1 Kg	2,89
Linguiça Calabresa	1 Kg	46,85
Queijo Mussarela	1 Kg	33,50
Óleo de Soja	900 ml	7,77
Refrigerante	300 ml	1,90

Planilhas e o Microcomputador.

As características das planilhas para microcomputadores podem ser bastante interessantes para você:

– As fórmulas, os sub-totais, totais parciais e o total geral são calculados automaticamente.

— Os itens já existentes podem ser alterados facilmente.

— Os novos itens podem ser adicionados a qualquer instante.

— Podem ser obtidas quantas cópias forem necessárias, a qualquer momento.

— Os arquivos de dados podem ser gravados em fita-cassete ou disco, para utilização posterior.

Mas, afinal, o que é uma planilha eletrônica?

Para esclarecer e exemplificar melhor, vamos nos basear na Hot Plan da Sharp:

O Hot Plan requer a seguinte configuração mínima:

— Microcomputador
— Monitor de vídeo
— Gravador

Opcionais:

— Impressora
— Unidade de Disco
— Disquetes para arquivo

O Hot Plan é fornecido em cartu-

lonky Software pronto

R:Augusta,2690-2o-Cj/325-Cep.01412
Tel.:(011) 852.2958 - Sao Paulo-SP

UMA SOLUCAO LOGICA E PRONTA
PARA PRONTA ENTREGA: Contabilidade Geral automatica, Folha de Pagamento, Conta Corrente, Conta Corrente, Sistema de Controle Bancario, Controle de Contas a Pagar e Receber, Sistema de Controle de Estoque, Sistema de Mala Direta, Sistema de Fluxo de Caixa, Editor e Processador de Textos, Programas para Engenharia. Programas Especificos em Geral para todos os Micro-Computadores.
ATENDIMENTO PARA TODO BRASIL
TEL: <011> 852.2958

cho. Ao instalá-lo, surge na tela uma matriz:

1 2 3 4
1
2

22

Na verdade a matriz é bem maior do que aparece na tela (63 × 99). A matriz representa as linhas e colunas a preencher.

Podemos deslocar a janela na qual visualizamos a planilha usando as setas do teclado.

Existe um cursor com 9 posições, que se desloca sobre a matriz, e permite entrar com:

— números
— textos
— fórmulas

A digitação de fórmulas é uma característica bastante interessante, pois permite automatizar operações entre as colunas. Por exemplo:

= MIN (R9C3:R58C3)

Nesta fórmula calcularíamos o mínimo na coluna 3 entre as linhas 9 e 58. A referência a uma célula qualquer é feita por Rm Cn, onde m é o nº da linha (Row) e n é o número da coluna.

Após o usuário ter definido:

— Cabeçalho
— Valores numéricos
— Rodapé

Devem ser definidas as fórmulas, e após a digitação dos valores numéricos, o computador automaticamente calculará os outros valores, que dependam destes.

Parâmetros da Planilha

Alguns parâmetros do Hot Plan, como a largura da coluna, o alinhamento das informações e o número de casas decimais, embora prefixados, podem ser alterados a gosto do usuário.

Com efeito, pressionando-se F4 no Hot Plan, temos as opções:

F2 — estetética da célula, onde a célula pode ser colocada à esquerda, no centro, ou à direita. Normalmente as informações que colocamos na célula são alinhadas pela direita.

F7 — Formato Monetário

F8 — Formato fixo, onde se permite fixar o número de casas decimais.

F9 — Formato Geral

Comandos Para Transferência

F8 — Transfere para impressora uma cópia da planilha.

É possível especificar qual trecho deve ser impresso, compatível com a largura da impressora.

Através da outra tecla de função (F9) transfere-se para a fita ou disco o arquivo da planilha.

Como vimos, a planilha é um software fácil de operar. O que dá a ela extrema versatilidade e define seu potencial de uso, no entanto, são as funções matemáticas, estatísticas, etc... que ela possua.

Vejamos um resumo das funções do Hot Plan:

ABS (X) — valor absoluto do argumento.

AND — função lógica

ATAN — arco tangente do argumento

AVERAGE — calcula a média aritmética

COS (argumento) — cosseno de um argumento

COUNT (argumento) — conta o número de elementos da lista

EXP (argumento) — função exponencial

IF — teste ou desvio condicional

INS — insere linhas e colunas no meio da planilha

INT (argumento) — retorna a parte inteira do número

LN (argumento) — retorna a parte inteira do número

LN (argumento) — logaritimo neperiano

LOG 10 (argumento) — logaritimo decimal

MAX (lista) — retorna o maior valor da lista

MIN (lista) — retorna o menor valor da lista

MOD (dividendo, divisor) — retorna o resto da divisão do dividendo pelo divisor.

NPV (taxa, lista) — calcula o valor presente de um fluxo de caixa representado pela lista, na taxa dada

PI ( ) — valor do número PI

ROUND (argumento, n) — arredonda o argumento, na enésima (n) casa decimal

SIGN (argumento) retorna — 1, 0, ou 1 em função do sinal do argumento

SIN (argumento) — raiz quadrada do argumento

SQRT (argumento) — raiz quadrada do argumento

STDEV (lista) — calcula o desvio padrão da lista

SUM (lista) — calcula a soma dos elementos da lista

TAN (argumento) — calcula a tangente do argumento

Pelo que vimos acima, o elenco de funções existentes numa planilha deve incluir as mais variadas.

— financeiras

— estatísticas

— gerais

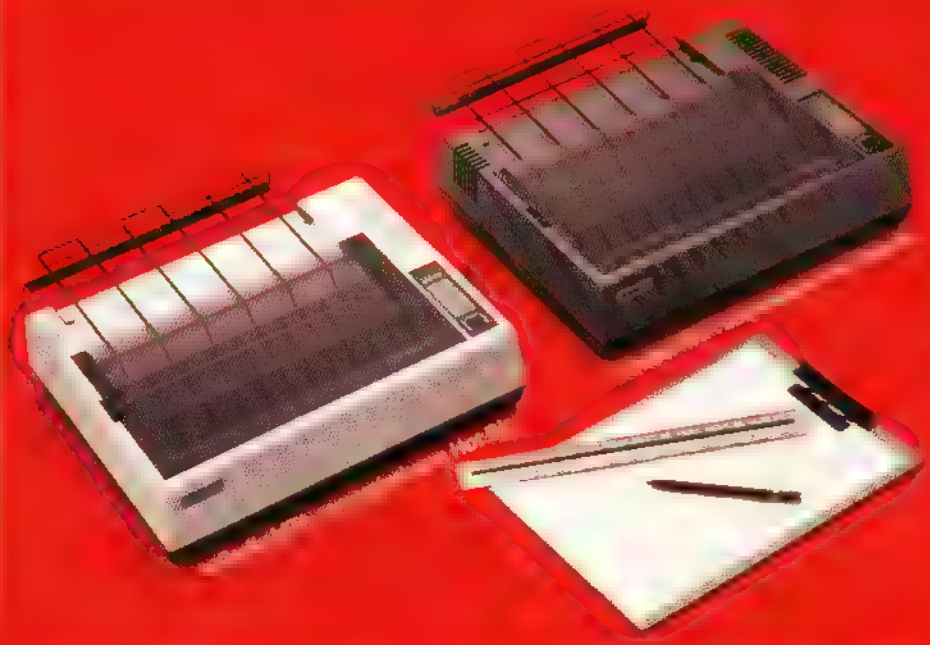
A HOT PLAN, uma das várias planilhas existentes no mercado para o MSX, consegue reunir extrema facilidade de operação com ampla gama de funções. Sua documentação é excelente, e bastante didática.

Luis Peres Azevedo

MSX

GRAFIX MTA.
A IMPRESSORA PARA MSX.

Com a Grafix MTA você profissionaliza seu micro MSX.



Agora você pode fazer muito mais com o seu MSX. Chegou a impressora Grafix MTA, especialmente desenvolvida para micros Hot Bit* e Expert*.

A Grafix MTA é extremamente versátil. Simples de operar, ela imprime em 80 colunas, gráficos e textos com acentuação em português; permite a utilização de folhas soltas, papéis de carta e envelopes; possui, opcionalmente, tracionador para formulário contínuo. E o que é melhor, custa bem menos.

Profissionalize seu micro MSX. Compre sua MTA em um revendedor autorizado Grafix.

GRAFIX

BATENDO EM OUTRAS TECLAS

Cansado do click-click das teclas do MSX? Então ponha um *beep* de verdade no seu teclado. É só comandar:

```
POKE&HFDC3,192:POKE&HFDC4,0:POKE&HFDC2
,195
```

Feito isso, entre com estes pokes e veja — ou melhor, ouça a diferença:

```
POKE&HF3DB,0  - produz beep
POKE&HF3DB,1  - produz click + beep
```

Para voltar ao normal, é só fazer:

```
POKE&HFDC2,201
```

Adriano Rondelli Gonçalves — SP

IMPRESSÕES LOCALIZADAS

Utilizar a instalação LOCATE repetidas vezes para posicionar a impressão no vídeo pode, em alguns casos, torna-se um pouco lento. Uma alternativa para contornar este problema é dar POKE nas variáveis do sistema que apontam a posição de impressão. O endereço F3DCH contém a coordenada vertical (1-24) e o endereço F3DDH, a coordenada horizontal (1-40) para a instrução PRINT. Assim da próxima vez, ao invés de LOCATE 15,0: PRINT "TEXTO", use:

```
POKE&HF3DC,1:POKE&HF3DD,16
PRINT"TEXTO"
```

Armando José Gomes — SP

RELEVO "HI-TECH"

Se você integra a legião dos que acabaram de adquirir uma impressora gráfica, este pequeno programa é uma boa pedida para estrear seus *dumps* de alta resolução. Mas se você ainda não tem impressora, não tem problema: relaxe e aprecie a tela enquanto seu MSX vai completando o desenho.

```
10 COLOR15,1,1:SCREEN2:DEFSNGA-Z
20 FORA=0TO10STEP.2:FORB=0TO10STEP.1:C
=-10*COS(3*SQR((B-5)^2+(A-5)^2))/2+50:
PSET(B*24+A,A*10+C):NEXT:NEXT
30 GOTO30
```

João Sampaio Dória — RJ

SERES ALIENÍGENAS

Um Kiwi e um Ewok você já deve saber como são. Mas o que vem a ser um Kiwok? Rode o programa e descubra...

Francisco Roberto de Oliveira — DF

```
10 SCREEN1,2:S$="":RESTORE40
20 FORA=1TO32:READK:S$=S$+CHR$(K):NEXT
:SPRITE$(0)=S$
30 CLS:PUTSPRITE0,(120,90),15,0
40 DATA 8,4,3,15,29,63,159,135,131,255
,15,15,6,4,8,28,16,32,192,240,184,252,
248,224,192,255,241,241,97,32,16,56
```


Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

Tradicional em softwares para o CP-400 e MSX.
Imensa variedade de softwares, 5000 programas para o CP-400 e 500 programas para o MSX.

CP-400

Jogos — Cz$ 15,00

Aplicativos e Utilitários			**Cz$ 250,00**
• cocomax I e II	Cz$ 600,00	• minimax	Cz$ 400,00
• vip-library	Cz$ 2.100,00	• deskmate	Cz$ 800,00
• vizidraw	Cz$ 1.200,00	• pen-pal	Cz$ 800,00
• OS9-sist. operacional	Cz$ 3.000,00	• copiadores	Cz$ 600,00
• livro 500 peeks e pokes e exec's - traduzido	Cz$ 250,00	• joysticks	Cz$ 450,00
• adventures em português			

MSX

Jogos — Cz$ 29,00

• Aplicativos e Utilitários	Cz$ 300,00
• Copiadores	Cz$ 400,00
• Controle de estoque (disco)	Cz$ 400,00
• Master voice (sintetizador de voz)	Cz$ 350,00

PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO!

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz$ 70,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados 30 programas para CP-400 e 20 programas para MSX. Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.

OBS.: — Encomenda mínima Cz$ 290,00 — Taxa de correio Cz$ 60,00.

Despachamos para qualquer lugar do Brasil. A fita e/ ou disco será entregue em sua residência. Caso você, deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz$ 150,00.

Atendemos todos os dias no horário comercial e aos sábados das 9 às 13 hs.

Solicite nosso catálogo hoje mesmo, e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque; dinheiro ou Vale Postal para a agência Casa Verde, no valor correspondente ao seu pedido.

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado, 173 — Bairro Jardim São Bento — São Paulo — SP
Tel.: (011) 266-2902
CEP 02524

AV. PAULISTA

Este jogo do tipo "adventure", inteiramente desenvolvido no Brasil, conduz o participante através da cidade de São Paulo e oferece uma variedade de situações que faz com que cada partida seja uma nova aventura. Como o nome sugere, as aventuras se desenvolvem em uma das regiões mais sofisticadas e conhecidas de São Paulo: a Av. Paulista. Em perigo, encontra-se uma importante personalidade da cidade: o diretor do MASP — Museu de Arte de São Paulo, cujo cérebro foi confiscado pelos adoradores da AKERNAAK, "O mal maior". Somos então desafiados a resgatar esta autoridade e impedir assim, este terrível desfalque no acervo intelectual brasileiro.

Não é fácil. Movendo-se livremente pela cidade, você precisa encontrar as armas e os caminhos adequados para atingir a laje de cobertura do Museu onde está preso o diretor. Porém, se você conseguir chegar até lá, mas estiver despreparado para enfrentar seus guardiães, será por eles impiedosamente destruído.

Como todo simples mortal, você tem certos limites da capacidade e resistência. Ao longo da jornada você vai encontrando amigos e inimigos, armas e outros objetos de que necessitará para enfrentar perigos e superar obstáculos.

Como encontrar o livro que tem a palavra-mágica? Como desarmar a bomba que o louco bombardeador colocou no Center 3? Como forçar o feiticeiro da noite a sair do túnel da Nove de Julho para você poder pegar o estojo de primeiros socorros que ali está?

Só há uma maneira de obter essas respostas: jogando o AV. PAULISTA e evitando que o cérebro do MASP se transforme num... bode dourado!

POKERREAL

Você vai experimentar todas as emoções que um dos mais conhecidos jogos de cartas de todos os tempos pode lhe proporcionar. Aqui você vai jogar pôquer de verdade, só que contra o computador, um adversário que age sempre de forma absolutamente honesta. Apenas um detalhe: tal como você, ele também pode blefar algumas vezes, aleatoriamente. Assim, você vai precisar de toda a sua sorte — e também de muito discernimento.

No início cada um recebe um cacife de Cz$ 1.000,00 e pode apostar, pedir cartas, repicar, abandonar o jogo – tudo exatamente como no jogo convencional com cartas. Vale lembrar que o computador faz toda a administração do jogo com a mais absoluta isenção, não se valendo em nenhuma hipótese do fato de ter as cartas do oponente resgistradas na memória. Utilizando um baralho de quatro naipes, do sete ao ás, o micro embaralha as cartas e distribui cinco para ele e cinco para o adversário (você). Em seguida, o computador verifica o valor das jogadas — todas são consideradas,desde o mínimo (chamado FUTEBOL) até a seqüência máxima — aposta, repica e, após cada rodada, verifica a hierarquia das jogadas. Por fim, aponta e credita ao vencedor o valor da mesa, isto é, o total de apostas daquela rodada.

Se você gosta de um jogo de cartas dinâmico, ou quer aprender a jogar pôquer, esta é a sua chance.

* Marca Registrada da Sharp Int. e Gradiente Eletrônica S.A.
** Marca Registrada da Gradiente Eletrônica S.A.

Acabou o problema da casa própria para os MSX.*

Não amigos, este não é mais um comunicado do BNH. É a notícia mais esperada pelos usuários de micros MSX. Foi aberta a Casa do MSX, a primeira e única loja totalmente especializada na linha MSX.

Lá tem tudo para o seu Expert* ou Hot Bit** ficarem ainda melhores: impressoras de última geração, disk-drives para aumentar o seu potencial, os mais famosos softwares, literatura básica e avançada, além de muitas dicas para você dominar e abusar do seu MSX.

E como nós somos os especialistas, o nosso preço também é especial. Venha nos fazer uma visita. A Casa é sua, e dos MSX.

CPU Expert
Monitor Gradiente
Drive Laser

Placa 80 colunas
Drive Laser

EM 2 X
consulte nossos preços

CASA DO MSX

Rua Afonso Brás, 155 - SP.
Tels.: (011) 240-1994 e 533-2351

EDUCACIONAIS
APLICATIVOS

SÉRIE EDUCACIONAL PARA O SEU MSX

O SOFTWARE É NOSSO!

Leoni

CURSO DE BASIC para todos os computadores, auto-explicativo, passo a passo, para todas as idades, em fita ou disco.

LINHA EDUCACIONAL (em fita)
Matemática 1º Grau - Conjuntos - Operações Básicas - Grandezas Proporcionais - Equações - Sistemas de Equação - Geometria Geral - Triângulos - Área de Polígonos
Matemática 2º Grau - Funções - Trigonometria - Progressões Aritméticas - Progressões Geométricas - Geometria Espacial - Limites e Derivadas - Geometria Analítica e Números Complexos
Física - Mov. Retilíneo Uniforme - Mov. Retilíneo Uniformemente Variado - Mov. Circular Uniforme - Mov. Harmônico Simples - Choques Mecânicos e Qtdes. de Movimento - Lançamento Oblíquo - Energia Mecânica - Ótica - Eletrostática - Circuitos Elétricos I - Circuitos Elétricos II
Química - Leis dos Gases - Níveis de Energia - Tabela Periódica - Compostos Iônicos - Funções Orgânicas - Teoria Cinética dos Gases

APLICATIVOS
Orçamento Doméstico - Topografia (Eng. Civil) - Controle de Estoque - Mala Direta - Contas a Pagar/Receber - Orçamento de Obras

LANÇAMENTO

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Cartuchos para MSX e vídeo-game com variado número de jogos.

Distribuição nacional nos magazines, lojas de cine-foto-som e especializadas